

04-02-04



Date: April 1, 2004 Label No. EV369584619US I hereby certify that, on the date indicated above, I deposited this paper with identified amendments and/or fee with the U.S. Postal Service and that it was addressed for delivery to the Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 by "Express Mail Post Office to Addressee" service.

Donald S. Prater
Name (Print)

Donald S. Prater
Signature

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Free Application of: Tatsuo OKAZAKI)

Examiner: Unassigned

Application No.: 10/730,159)

Group Art Unit: Unassigned

Filed: December 8, 2003)

Confirmation No.: Unassigned

Docket No.: 3083-003)

Customer No.: 33432

FOR: METHOD OF PREPARING A STERILE WATER CONTAINING HYPOCHLOROUS OR CHLOROUS ACID,
PACKAGE OF STERILE SOURCE MATERIALS, AND STERILE WATER PREPARATION KIT

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

April 1, 2004

Sir:

The benefit of the filing dates of May 12, 2003, August 28, 2003, and October 31, 2003 of the following prior Japanese Patent Applications is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Application No. 2003-132971 filed May 12, 2003

Japanese Patent Application No. 2003-345020 filed August 28, 2003

Japanese Patent Application No. 2003-371518 filed October 31, 2003

In support of this claim, the requisite certified copy of said original Japanese Patent Application Nos. 2003-132971, 2003-345020, and 2003-371518 are filed herewith.

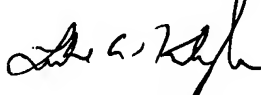
It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicants have complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly

Submission of Priority Documents
Application No.: 10/730,159

acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge such fees to our
Deposit Account No. 50-0925.

Respectfully submitted,



Luke A. Kilyk
Reg. No. 33,251

Atty. Docket No. 3083-003
KILYK & BOWERSOX, P.L.L.C.
53 A East Lee Street
Warrenton, VA 20186
Tel: (540) 428-1701
Fax: (540) 428-1720
Encl.: 3 Certified Copies of Priority Documents

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 5 月 1 2 日
Date of Application:

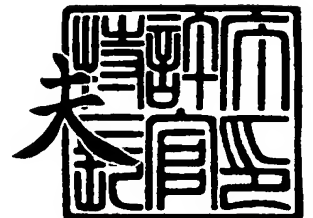
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 3 2 9 7 1
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 3 2 9 7 1]

出 願 人
Applicant(s): 岡 崎 龍 夫
 ブイテイーエイ株式会社

2 0 0 3 年 1 1 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 P03-039

【提出日】 平成15年 5月12日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B01F 1/00

【発明者】

 【住所又は居所】 埼玉県上福岡市西二丁目 7 番 1 8 号

 【氏名】 岡崎 龍夫

【特許出願人】

 【識別番号】 000122483

 【氏名又は名称】 岡崎 龍夫

【特許出願人】

 【識別番号】 500235386

 【氏名又は名称】 ブイティーエイ株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100098187

 【住所又は居所】 東京都足立区千住曙町 4 1 - 2 - 1 1 1
 平井神津国際特許事務所内

 【氏名又は名称】 平井 正司

 【電話番号】 03(5813)0220

【選任した代理人】

 【識別番号】 100085707

 【住所又は居所】 東京都足立区千住曙町 4 1 - 2 - 1 1 1
 平井神津国際特許事務所内

 【氏名又は名称】 神津 堯子

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 114994

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0303539

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 殺菌液保存方法及び殺菌用容器並びにこれに用いられる開閉弁付きノズル

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ガスが封入される外側容器を用意する工程と、

次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えた pH 9 以上のアルカリ溶液を、前記外側容器内の第 1 の区分の中に、前記ガスの圧力により前記外側容器から吐出可能に収容するアルカリ収容工程と、

酸溶液を、前記外側容器内の第 2 の区分の中に、前記ガスの圧力により前記外側容器から吐出可能に収容する酸収容工程と、

前記外側容器の中にガスを充填して、該ガスにより前記第 1、第 2 の内側容器に圧力を加えた状態に維持するガス充填工程とを有し、

前記アルカリ溶液と前記酸溶液とが、これらを前記外側容器から吐出させて混合させたときに、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が 1 0 ～ 2 0 0 0 ppm、pH 2.5 ～ 7.5 の殺菌液を生成するように調整されていることを特徴とする殺菌液保存方法。

【請求項 2】 前記第 1、第 2 の区分の少なくとも一つの区分が、前記ガスの圧力により圧縮変形可能な内側容器によって形成されている、請求項 1 に記載の殺菌液保存方法。

【請求項 3】 酸溶液を混合することにより、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が 1 0 ～ 2 0 0 0 ppm、pH 2.5 ～ 7.5 の殺菌液を生成するための次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液を保存する殺菌液保存方法であって、

ガスが封入される外側容器を用意する工程と、

前記外側容器の中に収容され且つ前記ガスの圧力により圧縮可能な内側容器の中に、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えた pH 9 以上のアルカリ溶液を、前記ガスの圧力により前記外側容器から吐出可能に収容するアルカリ収容工程とを有することを特徴とする殺菌液保存方法。

【請求項 4】 ガス封入容器の中に、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えた pH 9 以上のアルカリ溶液と、該アルカリ溶液と

混合することにより次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～2000 ppm、pH2.5～7.5の殺菌水を生成することのできる酸溶液とが、互いに混じり合わないよう
に収容されていることを特徴とする殺菌液保存方法。

【請求項5】 前記アルカリ調整液が苛性ソーダ溶液からなる請求項1～4
のいずれか一項に記載の殺菌液保存方法。

【請求項6】 前記酸溶液が、塩酸、炭酸、硫酸などの無機酸又は酢酸などの
有機酸の希釈水溶液からなる、請求項1～5のいずれか一項に記載の殺菌液保
存方法。

【請求項7】 次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の水溶液を含むpH9以上のア
ルカリ溶液と、該アルカリ溶液と混合することにより、次亜塩素酸又は亜塩素酸
の濃度が10～10000 ppm、pH2.5～7.5の殺菌水を生成する酸溶液とが互い
に混じり合わないようにして一つの容器に収容されていることを特徴とする殺菌
液保存方法。

【請求項8】 内側容器を有し、該内側容器内の第1空間と、前記内側容器
の外側の第2空間との間の第2空間とを備えた内外2重の殺菌液収容容器を用意
し、

次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の水溶液を前記第1又は第2の空間の一方の空間
に収容する第1工程と、

前記第1又は第2の空間の他方の空間に酸溶液を収容する第2工程とを有し、
前記内側容器の少なくとも一部を切断したときに、前記アルカリ水溶液と前記
酸溶液とが混合して、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～10000 ppm、p
H2.5～7.5の殺菌液が生成されることを特徴とする殺菌液保存方法。

【請求項9】 前記次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の水溶液にアルカリ調整液
を添加して前記一方の空間内の溶液のpHを9以上に調整する第3工程を更に有
し、

前記内側容器の少なくとも一部を切断して前記1、第2の空間内の溶液が混合
したときに、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～800 ppm、pH2.5～7.5の
殺菌液が生成される、請求項8に記載の殺菌液保存方法。

【請求項10】 前記アルカリ調整液が苛性ソーダ溶液からなる請求項9に

記載の殺菌液保存方法。

【請求項 1 1】 前記酸溶液が、塩酸、炭酸、硫酸などの無機酸又は酢酸などの有機酸の希釈水溶液からなる、請求項 7～10 のいずれか一項に記載の殺菌液保存方法。

【請求項 1 2】 2つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、各開閉弁付きノズルに関連して設けられた2つの第1、第2の圧縮変形可能な内側容器と、

前記第1、第2の内側容器の回りに封入されたガスと、

前記第1、第2の内側容器のいずれか一方の内側容器の中に収容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液を主体としたアルカリ溶液と、

前記第1、第2の内側容器の他方の内側容器の中に収容され、前記アルカリ溶液と混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～2000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる酸溶液とを有し、

前記アルカリ溶液が、アルカリ調整液を加えてpH9以上に調整されていることを特徴とする殺菌用容器。

【請求項 1 3】 2つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、1つの開閉弁付きノズルに関連して設けられた1つの圧縮変形可能な内側容器と、

他方の開閉弁付きノズルに関連して設けられ且つ前記耐圧容器の底近傍まで延びるチューブと、

前記内側容器の回りに封入されたガスと、

前記内側容器又は前記耐圧容器のいずれか一方に収容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液を主体としたアルカリ溶液と、

他方の前記内側容器又は前記耐圧容器に収容され、前記アルカリ溶液と混合したときに、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～2000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる酸溶液とを有し、

前記アルカリ溶液が、アルカリ調整液によりpH9以上に調整されていることを特徴とする殺菌用容器。

【請求項 1 4】 酸溶液と混合することにより、pH2.5～7.5の次亜塩素酸

又は亜塩素酸による殺菌液を生成するための殺菌用容器であって、

1つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、前記開閉弁付きノズルに関連して設けられ且つ前記耐圧容器の底近傍まで延びるチューブと、

前記耐圧容器の中に封入されたガスと、

前記耐圧容器の中に收容され、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えることによりpH 9以上に調整されたアルカリ溶液とを有することを特徴とする殺菌用容器。

【請求項15】 酸溶液と混合することにより、pH2.5～7.5の次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌液を生成するための殺菌用容器であって、

1つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、前記開閉弁付きノズルに関連して設けられた圧縮変形可能な内側容器と、

前記耐圧容器の中に封入され、前記内側容器に圧力を加えるためのガスと、

前記内側容器の中に收容され、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えることによりpH 9以上に調整されたアルカリ溶液とを有することを特徴とする殺菌用容器。

【請求項16】 耐圧容器と、

該耐圧容器に設けられ、2つの液導入ポートを備えた一つのプッシュ式開閉弁付きノズルと、

前記耐圧容器の中に收容され、前記2つの液導入ポートの各々に連通する第1、第2の2つの圧縮変形可能な内側容器と、

前記耐圧容器の中に封入され、前記内側容器に圧力を加えるためのガスと、

前記第1、第2の内側容器のいずれか一方の内側容器の中に收容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液を主体としたアルカリ溶液と、

前記第1、第2の内側容器の他方の内側容器の中に收容され、前記アルカリ溶液と混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～2000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる酸溶液とを有し、

前記アルカリ溶液が、アルカリ調整液によりpH 9以上に調整されていることを特徴とする殺菌用容器。

【請求項17】 耐圧容器と、

該耐圧容器に設けられ、2つの液導入ポートを備えた一つのプッシュ式開閉弁付きノズルと、

前記耐圧容器の中に收容され、前記2つの液導入ポートのいずれか一方に連結され、前記耐圧容器の底近傍まで延びるチューブと、

前記耐圧容器の中に收容され、前記チューブが連結されていない液導入ポートに連結された圧縮変形可能な内側容器と、

前記耐圧容器の中に封入され、前記内側容器に圧力を加えるためのガスと、

前記内側容器又は前記耐圧容器のいずれか一方に收容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液を主体としたアルカリ溶液と、

他方の前記内側容器又は前記耐圧容器の中に收容され、前記アルカリ溶液と混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～2000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる酸溶液とを有し、

前記アルカリ溶液が、アルカリ調整液によりpH9以上に調整されていることを特徴とする殺菌用容器。

【請求項18】 キャップが螺着される口部を備えた外側容器と、

該外側容器の中に收容され、前記口部の端面と係合可能な外方フランジと、該外方フランジの近傍に設けられた水平段部とを有する内側容器と、

前記外側容器と前記内側容器との間に形成された第1空間又は前記内側容器内の第2空間のいずれか一方に收容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液と、

他方の前記第1空間又は第2空間に收容され、前記希釈水溶液と混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～10000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる酸溶液と、

前記キャップの中に、前記水平段部を切断するための刃を上方に向けて收容された切断補助具とを有し、

前記キャップを外して、前記切断補助具を反転させて、前記刃を下向きにした状態で前記キャップを再び前記口部の螺着することにより、前記切断補助具の刃で前記水平段部を切断して、前記内側容器を前記外側容器の中に沈めることにより、前記次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液と前記酸溶液とを混合して、

次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～10000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる殺菌用容器。

【請求項19】 キャップが螺着される口部を備えた外側容器と、
該外側容器の中に収容された内側容器と、

前記外側容器と前記内側容器との間に形成された第1空間又は前記内側容器内の第2空間のいずれか一方に収容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液と、

他方の前記第1空間又は第2空間に収容され、前記希釈水溶液と混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～10000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる酸溶液と、

帽部を上に向けた状態で前記キャップの中に収容されたハット状の補助具と、
該補助具に脱着可能に固定され、下端に切断刃を備え且つ前記内側容器の口部から底近傍まで延びる切断具とを有し、

前記キャップを外して、前記ハット状の補助具を反転させて、前記帽部を下向きにした状態で前記キャップを再び前記口部の螺着することにより、前記補助具を介して前記切断具を下方にストロークさせて該切断具の下端の刃によって前記内側容器の底を切断することにより前記次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液と前記酸溶液とを混合して、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～10000ppm、pH2.5～7.5の殺菌液を生成することができる殺菌用容器。

【請求項20】 ガス封入の缶体の中に収容された2液を同時に吐出しながら混合することにより生成される次亜塩素酸又は亜塩素酸殺菌液を前記缶体から吐出するための開閉弁付きノズルであって、

外部に突出する方向にバネ付勢され、横方向に延び且つ吐出すべき液体が流入する液入口ポートが形成された円形凹部と、端面に開口して外部に液を吐出する吐出口とを備えたノズル本体と、

前記液入口ポートを臨む位置に配設されて、内周部が前記円形凹部に嵌合して前記液導入ポートを閉じる弁機構を構成する撓み変形可能な第1シートリングと

、
前記2液の各々が通過可能な2つの液導入ポートと、

該 2 つの液導入ポートが合流した合流通路と、
横方向に延び、前記合流通路と前記缶体のガス封入空間とを連通するガス注入ポートと、

該ガス注入ポートに臨む位置に配設され、外周面が前記ガス注入ポートを開閉する弁機構を構成する撓み変形可能な第 2 シートリングと、

該第 2 シートリングの中央開口に臨んで位置し、前記ノズル本体の下端から前記第 2 シートリングの中央開口に向けて延びる弁棒とを有し、

前記ノズル本体を僅かに押し下げると、前記第 1 シートリングが下方に撓み変形して該第 1 シートリングの内周面が前記液入口ポートから離れることにより、前記缶体の中に封入されたガスの圧力により前記 2 つの液導入ポートから前記合流通路に入り込んだ 2 液が該合流通路を通過しながら混合された後に前記ノズル本体の吐出口から吐出され、

前記ノズル本体の吐出口をガス源に接続した状態で該ノズル本体を更に押し下げると、前記弁棒の先端が前記第 2 シートリングの中央開口を閉塞した状態で該第 2 シートリングを下方に撓み変形させ、これにより該第 2 シートリングの外周面が前記ガス注入ポートを開いて、前記ガス源からの封入ガスを前記缶体の中に注入することができることを特徴とする開閉弁付きノズル。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、次亜塩素酸又は亜塩素酸（二酸化塩素）による殺菌に関し、より詳しくは、次亜塩素酸又は亜塩素酸を生成するための特別な装置を設置する必要が無く、手軽に且つ如何なる環境下であっても次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌を可能にすることのできる殺菌液保存方法及び殺菌用容器並びにこれに用いられる開閉弁付きノズルに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

手軽に殺菌液を使用する一つの形態として、従来から、片手で持ち運びできるハンディな缶容器の内面を耐薬品性及び耐腐食性処理を施し、この缶容器の中に

、塩化ベンゼンコニウムとアルコール等との混合液からなる殺菌液を圧縮ガスまたは液化ガスと共に充填したものが市販されている。この種の殺菌容器は、その頂部に配置されたノズルを指で押し下げることにより殺菌液を噴霧させることができるため、手軽に殺菌液を使用できるメリットがあるものの、塩化ベンゼンコニウムとアルコール等との混合液からなる殺菌液は手にべたつき、しかも食品に直接散布することができないなど適用できる範囲が限定的である。

【0003】

また、消毒用アルコール液を噴射して、食品や手などに使用する殺菌スプレーが周知であり多用されているが、アルコール自体が手あれの原因になるため、特に女性の多い職場ではアルコール殺菌の評判が悪い、という問題があるだけでなく、アルコールを使用し続けると耐性菌が発生してしまうという問題がある。

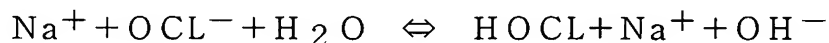
【0004】

このような問題を解消できる殺菌方法として、次亜塩素酸及び亜塩素酸を用いた殺菌が知られている。この殺菌方法によれば、殺菌スペクトルが広いという利点や、ウイルスから真菌まで殺菌することができ、また、耐性菌を生じないという利点の他に、酸性状態に調整して使用すると手荒れやアレルギー性の問題も無いという利点がある。

【0005】

例えば、次亜塩素酸を生成するのに、次亜塩素酸ナトリウム (NaOCl) を加水分解する方法が知られている。これを化学式で表せば次のとおりである。

【0006】



【0007】

しかし、次亜塩素酸ナトリウムは強力な酸化剤であることから、その取り扱いに注意が必要であり、また、次亜塩素酸 (HOCl) は運搬や保管中に熱や光で分解し易く品質が安定しないという問題がある。このような問題は、亜塩素酸 (二酸化塩素) でも同様である。このことから、電解法による生成装置 (例えば、後にリストする特許文献1) が開発されているが、比較的高価な装置であることから、広く一般的な衛生管理に使用するのに設置コストの面から問題がある。

【0008】

最近世界中を混乱させているSARS問題は、空間感染によって瞬く間に世界規模で広がり、しかも、新種のウイルスのため、どのようなルートで感染が拡大したのかの解明に時間を要し、加えて、治療法も確立していないことから、効果的な対応策が見いだせないでいるのが現状である。このSARS問題とは別に、各国における大量の抗生物質の使用による細菌やウイルスの変異化は色々な場所で急速に起こっている。

【0009】

このようなウイルスを含む非常に広範な菌に対して、次亜塩素酸及び亜塩素酸による殺菌が効果的であることが認知されている。

【0010】

特許文献2は、pH 4～8に調整した次亜塩素酸水溶液と圧縮ガス又は液化ガスをハンディな缶容器の中に収容し、缶容器のノズルを押し下げることで、ガスにより次亜塩素酸水溶液を噴射させることを提案している。

【0011】

この提案によれば、殺菌する場所や時間に関係なく、殺菌を必要な場所に缶容器を置いておき、必要な時に必要な量だけ次亜塩素酸水溶液を使用して殺菌することができるので、次亜塩素酸による効果的な殺菌を手軽に活用することができるという利点がある。また、持ち運びも自在なため、無医村地帯での医療行為の際に次亜塩素酸による殺菌を利用できるという点でも画期的な利点を有する。

【0012】

【特許文献1】

特公平6-73675号公報

【特許文献2】

特開2003-34375号公報

【0013】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、次亜塩素酸や亜塩素酸は、前述したように、温度の高い所で長期間安定して保存することができないという、商品として流通在庫上の難しい問題が未

解決である。例えば、特許文献2で提案している缶容器（例えば500ppmの次亜塩素酸水溶液を収容）を45℃程度の温度環境に保管すると、1週間も経たないうちに濃度が半減してしまい、所望の殺菌効果が得られなくなってしまう。また、缶容器の内部は、圧縮ガス又は液化ガスによって加圧した状態にあることから、次亜塩素酸又は亜塩素酸の分解を促進してしまうことから、益々、在庫に耐えることができない。

【0014】

この問題は、例えば、救急車の付属品としては、緊急な血液洗浄と同時に完全な殺菌を必要とする場合に看過できない問題である。また軍隊での使用や、テロによる生物化学兵器からの人体や環境を守るのに、何時どこで突然必要になるか分からないため、さまざまな在庫環境と使用状況であっても、安定した殺菌力を保持していることが求められる。

【0015】

また、設備の整った病院であっても、殺菌液としてのアルコールを大量に消費し、このために莫大なコストを要して経営を圧迫しているのが実情である。しかも、数年前に岡山県で50%のアルコール殺菌からセラチア菌の耐性菌が生まれ、セラチア菌による院内感染による死亡事故が発生して社会問題となっている。このことから、注射や点滴などの様々な治療において、手元での完全な殺菌を厳格に実施しようとするれば、一層多大なコストを要することになり、医療関係者にとって頭の痛い問題となっている。しかも、実際上の問題として、在庫ができ且つ手軽に使用できる態様で提供しないと、現場では使われないと言う課題を含んでいる。

【0016】

しかも、例えばSARSの感染のような緊急を要する殺菌を実行しなければならない時に、誰もが空間殺菌の必要性を理解していても、一般家庭が高価な次亜塩素酸又は亜塩素酸生成装置を購入することは實際上困難である。

【0017】

そこで、本発明の目的は、長期に亘って保存しても高濃度の次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌を実施することのできる殺菌液保存方法及び殺菌用容器並びに

これに用いられる開閉弁付きノズルを提供することにある。

【0018】

本発明の更なる目的は、在庫ができ且つ殺菌を要する現場で手軽に持ち運んで次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌を実施することのできる殺菌液保存方法及び殺菌用容器並びにこれに用いられる開閉弁付きノズルを提供することにある。

【0019】

本発明の更なる目的は、大量に且つ安価に市場に提供でき、これを入手した者が殺菌を要する現場で持ち込んで次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌を実施することのできる殺菌用容器及びこれに用いられる開閉弁付きノズルを提供することにある。

【0020】

【課題を解決するための手段】

かかる技術的課題は、本発明の第1の観点によれば、

ガス封入容器の中に、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えたpH 9以上のアルカリ溶液と、該アルカリ溶液と混合することにより次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～2000ppm、pH2.5～7.5の殺菌水を生成することのできる酸溶液とが、互いに混じり合わないよう収容されていることを特徴とする殺菌液保存方法を提供することにより達成される。

【0021】

また、本発明の第2の観点によれば、上記の技術的課題は、

次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の水溶液を含むpH 9以上のアルカリ溶液と、該アルカリ溶液と混合することにより、次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が10～10000ppm、pH2.5～7.5の殺菌水を生成する酸溶液とが互いに混じり合わないようにして一つの容器に収容されていることを特徴とする殺菌液保存方法を提供することにより達成される。

【0022】

また、本発明にかかる殺菌用容器にあつては、上記の技術的課題を達成するために、基本的には、

2つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、各開閉弁付きノ

ズルに関連して設けられた 2 つの第 1、第 2 の圧縮変形可能な内側容器と、
前記第 1、第 2 の内側容器の回りに封入されたガスと、
前記第 1、第 2 の内側容器のいずれか一方の内側容器の中に收容された次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液を主体としたアルカリ溶液と、
前記第 1、第 2 の内側容器の他方の内側容器の中に收容され、前記アルカリ溶液と混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が 10～2000 ppm、pH2.5～7.5 の殺菌液を生成することができる酸溶液とを有し、
前記アルカリ溶液が、アルカリ調整液を加えて pH 9 以上に調整されていることを特徴とする構成が採用されている。

【0023】

また、本発明の殺菌用容器は、別の観点によれば、
酸溶液と混合することにより、pH2.5～7.5 の次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌液を生成するための殺菌用容器であって、
1 つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、前記開閉弁付きノズルに関連して設けられ且つ前記耐圧容器の底近傍まで延びるチューブと、
前記耐圧容器の中に封入されたガスと、
前記耐圧容器の中に收容され、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えることにより pH 9 以上に調整されたアルカリ溶液とを有することを特徴とする。

【0024】

また、上記の技術的課題は、本発明の他の観点によれば、基本的には、
酸溶液と混合することにより、pH2.5～7.5 の次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌液を生成するための殺菌用容器であって、
1 つのプッシュ式開閉弁付きノズルを備えた耐圧容器の中に、前記開閉弁付きノズルに関連して設けられた圧縮変形可能な内側容器と、
前記耐圧容器の中に封入され、前記内側容器に圧力を加えるためのガスと、
前記内側容器の中に收容され、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩の希釈水溶液にアルカリ調整液を加えることにより pH 9 以上に調整されたアルカリ溶液とを有することを特徴とする殺菌用容器を提供することにより達成される。

【0025】

すなわち、本発明にあつては、ガスを封入した耐圧容器の中に、長期保存にも耐えることができるようにpHを調整した次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩のアルカリ溶液と、酸溶液とが互いに混合しない状態で収容したことを特徴とし、封入ガス圧で2液を混合しながら吐出させることで、殺菌したい箇所に手軽に持ち運んで、殺菌液を吐出させることで次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌が可能となるようにしてある。

【0026】

また、常圧殺菌用容器であれば、次亜塩素酸塩又は亜塩素酸塩のアルカリ溶液と、酸溶液とが互いに混合しない状態で収容し、必要なときに、ユーザが薬品に触れない状態で容器内で2液を混合できるようにしたことを特徴としている。

【0027】

本発明によれば、在庫つまり長期保存が可能であることから、これを大量に製造して安価に提供することができ、したがって、一般消費者が予め購入して家庭内に保存しておくことで、例えば最近世界中を混乱させているSARS問題のような緊急事態に対しても、家庭内の殺菌に利用することができる。また、これまで装置を設置することができない殺菌する場所や時間に関係なく、本発明に従う殺菌用容器を入手することで、必要な時に必要な量だけ殺菌液を吐出させて次亜塩素酸又は亜塩素酸による強力な殺菌を手軽に利用することができる。

【0028】

また、本発明による常圧殺菌用容器つまりガスを封入していない殺菌用溶液であれば、比較的高濃度の2液を充填しておくことも容易であり、この容器内でユーザが2液を混合した後に適当に希釈して任意の濃度の殺菌液を使用することもできる。

【0029】

【実施例】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0030】

図1は、持ち運び可能且つ長期保存可能な殺菌用容器の第1実施例を示す。こ

の第1実施例の殺菌用2液収容容器100は、耐圧缶体10と、その頂部に横並びに配置された2本のノズル11、12と、各ノズル11、12毎に設けられた開閉弁13、14とを有する。ノズル11、12は、バネ（図示せず）によって上方つまり開閉弁13、14を閉じる方向に付勢され、このノズル11、12を押し下げることにより開閉弁13、14が開かれて内容物がノズル11、12を通じて外部に放出される。この種のプッシュ式の開閉弁付きノズルは従来から周知であるので、その詳細な説明は省略する。

【0031】

耐圧缶体10は、プラスチック又は金属から成型される。耐圧缶体10の大きさは、特に制限されるものではないが、現在数多く市販されている殺虫剤を内蔵してノズルを押すと殺虫剤が噴霧される殺虫スプレー程度の大きさ、つまり直径6～7cm、高さ17～22cm程度の円筒体であるのが、片手で把持して操作できるので都合が良いが、一人で持ち運べる程度の大きさ、例えば1.5リットルのビール缶程度の大きさであってもよく、また、10リットル又は15リットルの生ビール樽程度の大きさを有していてもよい。また、耐圧缶体10を、例えば女性のハンドバッグに収容して常時携帯できるように小型化してもよい。

【0032】

耐圧缶体10の内部には、圧縮可能つまり柔軟で変形可能なバッグ状の2つの内側容器15、16が収納されている。この2つのバッグ状内側容器15、16は、ポリエチレン、ポリプロピレン、フッ素系樹脂、塩化ビニール系樹脂、ゴム系材質その他の耐薬剤性素材等から選択されたフィルム又はシート材料から作られるのがよい。

【0033】

2つのバッグ状内側容器15、16は、夫々、開閉弁13、14を介してノズル11、12に連通可能である。すなわち、各バッグ状内側容器15、16には、各々独立した状態で開閉弁13、14及びノズル11、12が関連付けられており、一方のノズル11を押し下げることにより一方の内側容器15の内容物をノズル11を通じて外部に放出することができ、他方のノズル12を押し下げることにより他方の内側容器16の内容物をノズル12を通じて外部に放出するこ

とができる。

【0034】

耐圧缶体10の内部には、圧縮ガスまたは液化ガス、例えばLPガス又は窒素ガスが封入され、このガス圧により内側容器15、16は加圧された状態に置かれている。すなわち、耐圧缶体10の内部には、前記2つの内側容器15、16の回りの空間17にガスが封入された状態にあり、この封入ガスの圧力により、各内側容器15、16の内容物はノズル11、12を通じて外部に噴射される。

【0035】

一方の内側容器15には、次亜塩素酸塩及び／又は亜塩素酸塩、典型的には、次亜塩素酸ナトリウム及び／又は亜塩素酸ナトリウムの希釈水溶液がアルカリ調整液によりpH9以上、好ましくは、pH10～12程度に調整されたアルカリ溶液の状態に収容される。説明の便宜上、アルカリ溶液を収容した内側容器15をアルカリ収容容器という。次亜塩素酸ナトリウムや亜塩素酸ナトリウムの水溶液はアルカリ側で安定する性質がある。次亜塩素酸ナトリウムや亜塩素酸ナトリウムを水で薄めるとpHが下がり、例えば200ppmの次亜塩素酸ナトリウムではpH8.5程度まで下がってしまう。この希釈状態では10%程度の次亜塩素酸が分離状態にあるため、長期間の保存すると次亜塩素酸が分解してしまう。アルカリ調整液として、例えば苛性ソーダ(NaOH)などを適量添加してpH約9～12、好ましくはpH10～12に調整することで次亜塩素酸ナトリウムを安定化することができる。

【0036】

保存状態が過酷な、例えば軍隊などに於ける過酷な条件での保存を考慮に入れるのであれば、一方の内側容器15内の溶液がpH13以上の強アルカリ状態となるようにアルカリ調整液で調整するのがよい。

【0037】

他方の内側容器16には、塩酸、硫酸、炭酸などの無機酸の水溶液または酢酸などの有機酸の水溶液が収容される。説明の都合上、酸溶液を収容した内側容器16を酸収容容器という。

【0038】

双方の容器 1 5、1 6 からノズル 1 1、1 2 を通じて同時に取り出したアルカリ溶液と酸溶液との 2 液が混合したときに次亜塩素酸又は亜塩素酸の濃度が 1 0 p p m ~ 2 0 0 0 p p m、一般的には 1 0 p p m ~ 1 0 0 0 p p m で、pH 2.5 ~ 7.5、好ましくは pH 5 ~ 6 程度の殺菌液が生成できるように酸収容容器 1 6 内の溶液の濃度を調整するのがよい。

【0 0 3 9】

人体に対して殺菌液を使用する場合、殺菌水は生理食塩水と同程度の塩化ナトリウムを含んでいるのが好ましい。ちなみに、生理食塩水の濃度は約 0.9% である。次亜塩素酸ナトリウムなどは、若干の塩化ナトリウムを含有しているが、殺菌水に含まれる塩化ナトリウム濃度が約 0.9% となるように、好ましくは酸溶液に塩化ナトリウムを添加するのがよく、及び／又はアルカリ溶液側に塩化ナトリウムを添加してもよい。

【0 0 4 0】

また、酸溶液として、例えば塩酸などに高濃度炭酸水（例えば溶存炭酸ガス 2 0 0 0 p p m 以上又は過飽和炭酸水以上）を加えて希釈酸溶液を調製するようにしてもよい。これによれば、殺菌液は溶存炭酸ガスを含むことになり、患部に噴射したときに、発泡作用による洗浄効果を期待することができる。炭酸水を加えて酸溶液を調製した場合、殺菌液を人体に噴霧したときに、人体の体温で炭酸ガスとなって殺菌液から抜けて pH がアルカリ側になってしまうことが考えられることから、炭酸水を加えて酸溶液を調製するときには、例えば塩酸だけで約 pH 5.5 程度を維持できるように、酸溶液の pH を低めに設定するのがよい。

【0 0 4 1】

上述した殺菌用 2 液収容容器によれば、ガス圧により耐圧缶体 1 0 の内部が比較的高圧状態であるにも関わらず、アルカリ収容容器 1 5 の中のアルカリ調整液によって pH が調整されているため、流通過程での長期に亘る在庫で品質が劣化することを防止することができ、一般流通過程で殺菌用 2 液収容容器を販売することができる。したがって、一カ所で大量に殺菌用 2 液収容容器を製造することにより安価に提供することができ、これを入手した一般消費者や病院が手元に保管しておいて、必要に応じて、手軽に且つ場所を選ばずに次亜塩素酸又は亜塩素

酸による安全で且つ強力な殺菌を行うことができる。特に、一般消費者であっても手元に保管できることから、殺菌用 2 液収容容器 100 は、SARS 問題のように突発的な病原菌の蔓延に対して効果的に且つ迅速に対処するのに極めて有効な手段となる。

【0042】

また、殺菌液を酸性状態に調整した場合における次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌は手荒れや耐性菌の発生を防止できるため、女性が例えばハンドバッグに殺菌用 2 液収容容器を忍ばせておいて、任意の場所の殺菌に使うことができるという利便性を提供することができる。

【0043】

なお、殺菌用 2 液収容容器の 2 つのノズル 11、12 の先端の各々に、従来から殺虫スプレーなどで周知の噴霧ヘッド（図示せず）を取り付けて、各噴霧ヘッドを同時に押し下げるようにしてもよく、この場合、噴霧ヘッドの噴孔の向きが互いに交差するように噴霧ヘッドを取り付けることで、2 つの噴霧ヘッドから放出された溶液が互いに衝突することにより 2 液を混合させるようにしてよいが、後述するように、2 つのノズル 11、12 に共通の噴霧ヘッドを装着して、2 つのノズル 11、12 から放出された 2 液を共通噴霧ヘッドの合流通路で混合させながら外部に噴射させるようにしてもよい。

【0044】

噴霧ヘッドから殺菌液の放出の形態として、比較的広い範囲を殺菌するには霧化状態を生成する噴霧ヘッドを採用すればよく、例えば身体の傷口の膿を取り除きながら殺菌したいのであれば、直線状に噴射する噴霧ヘッドを採用すればよい。

【0045】

図 2 は第 2 実施例の殺菌用 1 液収容容器 110 を示す。この殺菌用 1 液収容容器は、共通の缶容器本体を使用して、2 本一組で、一方の缶容器には上述したアルカリ溶液を収容し、他方の缶容器には上述した酸溶液を収容した状態で製造される。

【0046】

殺菌用 1 液収容容器は、一つのノズル 11 と一つの開閉弁 13 とを有し、開閉弁 13 には、耐圧缶体 10 の底部まで進入する可撓性チューブ 20 が連結されている。可撓性チューブ 20 の先端には錘 21 を固着しておくのが好ましく、これにより、殺菌用 1 液収容容器の液体成分が少なくなっても、可撓性チューブ 20 の先端が液体成分の中に沈下している状態を作ることができる。

【0047】

耐圧缶体 10 の内面には、この耐圧缶体 10 を金属で作るときには、ポリエチレン、ポリプロピレン、フッ素系樹脂、塩化ビニール系樹脂、ゴム系材質その他の耐薬剤性素材等の何れか一つ又は複数の保護コーティング層 22 を設けるのが耐食性を高める上で効果的である。

【0048】

耐圧缶体 10 の中には、上述したアルカリ溶液又は酸溶液が充填され、また、LP ガス又は圧縮窒素ガスなどが充填される。図 2 において、参照符号 25 は、耐圧缶体 10 の中に充填したアルカリ溶液又は酸溶液を示す。

【0049】

このようにして製造したアルカリ充填缶容器と酸充填缶容器は、2 本で 1 セットとして販売され、後に図 12、図 13 を参照して説明する噴霧装置と一緒に使うと好都合であるが、片手でアルカリ充填缶容器を操作し、他方の手で酸充填缶容器を操作して 2 液を同時に噴霧又は噴射することにより混合させるようにしてもよい。そして、この 2 液が混合した状態で、上述した第 1 実施例と同様に、pH2.5~7.5 で次亜塩素酸又は亜塩素酸濃度が 10 ppm~2000 ppm になるようにアルカリ溶液及び酸溶液が調整される。

【0050】

第 2 実施例の殺菌用 1 液収容容器 110 の変形例を図 3 に示す。この変形例の殺菌用容器 110A にあっては、ノズル 11 及び開閉弁 13 に関して、可撓性チューブ 20 を連結する代わりに、可撓性のバッグ状内側容器 15 を連結して、この内側容器 15 の中にアルカリ溶液又は酸性溶液を充填し、バッグ状内側容器 15 の回りに圧縮ガス又は液化ガスを充填するようにしてある。

【0051】

図4は、第3実施例の殺菌用2液収容容器120を示す。この殺菌用2液収容容器120は2区分1袋式であり、耐圧缶体10として金属製のボトルを使用する場合には、その内面に前述した保護コーティング層22を設けるのがよい。

【0052】

耐圧缶体10は、第1実施例と同様に、2つのノズル11、12及び各々のノズル11、12と組になる2つ開閉弁13、14を有する。図3の例では、一方のノズル11及び開閉弁13には可撓性チューブ20が装着され、この可撓性チューブ20の先端には錘24が固着されている。他方のノズル11及び開閉弁14には、柔軟な圧縮性のバッグ状内側容器16が取り付けられている。

【0053】

バッグ状内側容器16の中には、前述したアルカリ溶液又は酸性溶液のいずれか一方が充填され、他方、耐圧缶体10の内部には、他方の酸性溶液又はアルカリ溶液が充填され、また、LPガスや窒素ガスが封入される。

【0054】

第3実施例の殺菌用2液収容容器120は、第1実施例と実質的に同じやり方で、2つのノズル11、12を同時に押し下げることによって、酸性溶液とアルカリ溶液を外部に放出させることにより次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌を行うことができる。

【0055】

上述した2つのノズル11、12を備えた殺菌用2液収容容器100、120や2本一組の殺菌用1液収容容器110の合計2つのノズル11を同時に操作して、内部溶液を外部に放出する過程で混合させて殺菌液を生成するのに好都合な混合噴霧ヘッド150を図5～図10に基づいて以下に説明する。

【0056】

図5は、混合噴霧ヘッド150の縦断面図である。図6は、混合噴霧ヘッド150の内部通路の構造の理解を助けるための説明図である。図7は、混合噴霧ヘッド150の平面図である。図9は、混合噴霧ヘッド150の噴孔近傍を抽出した部分詳細断面図である。図10は、混合噴霧ヘッド150に組み込まれる回転流生成部品の斜視図である。

【0057】

図5及び図9を参照して、混合噴霧ヘッド150は、横向きに殺菌液を噴射する噴孔30を備えたキャップ31を有し、このキャップ31はヘッド本体32に螺着される。

【0058】

図6は、2つのノズル11、12を備えた殺菌用2液収容容器100に混合噴霧ヘッド150を装着した状態を図示している。この図6を参照して、混合噴霧ヘッド150は、2本のノズル11、12を受け入れるための第1、第2の2つの液導入ポート35、36を有する。第1液導入ポート35に通じる第1通路37と、第2液導入ポート31に通じる第2通路38とは合流して1本の合流通路39に通じ、この合流通路39の端には、キャップ31の噴孔30に臨む拡大室40（図9）が形成されている。

【0059】

噴孔部分を拡大して示す図9を参照して、拡大室40には、シートリング41を介して円筒状の整流部材42が設けられ、また、この円筒状整流部材42の中に回転流生成部材43が装着されている。

【0060】

回転流生成部材43を抽出して示す図10を参照して、流れ方向上流側の拡径部分45と下流側の小径部分46とを有し、この小径部分46には、拡大室40の長手方向に延びる複数の第1のフィン47が周回り方向に等間隔に配置されている。この第1のフィン47に対応して、円筒状整流部材42には回転止めフィン48が設けられ、この回転止めフィン48と第1フィン47とが係合することにより、回転流生成部材43は位置決めされた状態で拡大室40の中に保持されると共に第1フィン47によって、回転流生成部材43の小径部分46には、回転流生成部材43の長手方向に沿って延びる細長い通路49（図9）が形成される。

【0061】

回転流生成部材43の先端面には、互いに対向する2つの部位50、50を切り欠いた形状の周囲リブ51と、この周囲リブ51で囲まれた円形平坦面52と

を有する。切欠き部分 50 は、円形平坦面 52 の接線方向に延びる形状を有し、これにより、互いに対向する切欠き部分 50 を通って円形平坦面 52 に入り込んだ液体は図 10 に矢印で示すように、一方向に向けて流れるスワールを生成する。

【0062】

回転流生成部材 43 は、合流通路 39 に臨む切頭円錐形の突起 55 を有し、この突起 55 は、合流通路 39 の出口ポートに着座することにより、液体の流れを止める止水機能を発揮する。

【0063】

混合噴霧ヘッド 150 を押し下げると、殺菌用容器 100 の中に封入されたガスの圧力によって 2 つのバッグ状内側容器 15、16 からアルカリ溶液及び酸溶液の 2 液が噴出され、この 2 液は、混合噴霧ヘッド 150 の合流通路 39 で一緒になって拡大室 40 に入る。すなわち、2 液は、合流通路 39 で一次混合され、次いで、拡大室 40 に入る。拡大室 40 の中に入った 2 液混合液は、細長い通路 49 を通り、切欠き部分 50 を通って、回転流生成部材 43 の先端面 52 で旋回流となって 2 次混合される。

【0064】

図 9 に矢印で示すように、キャップ 31 は、これを一方向に回転させて回転流生成部材 43 を合流通路 39 の出口ポートに着座させることで、噴孔 31 から殺菌液の吐出を止めることができ、逆方向に少し回転させると噴孔 31 から霧化状態で殺菌液を吐出させることができ、更にキャップ 31 を回転させると、噴孔 31 から殺菌液を一直線に噴射させることができる。

【0065】

すなわち、キャップ 31 は、図 9 に矢印で示すように、時計方向及び反時計方向の両方向に回転させることで、回転流生成部材 43 の切頭円錐形突起 55 と合流通路 39 の出口ポートとの間の距離を調整することができ、これにより、噴孔 31 からの殺菌液の吐出を停止、霧状、シャワー状、一直線の噴射状態の態様を任意に設定することができる。

【0066】

図 11 は、混合噴霧ヘッド 150 の応用例を示す図である。混合噴霧ヘッド 150 に、透明且つ柔軟な包囲カバー 60 を装着して治療に用いることができる。包囲カバー 60 の先端開放端には、例えば円形に形作った細い針金 61 を取り付けするのが好ましい。

【0067】

このような治療用具を付加することで、褥瘡などの傷口 U を覆うように包囲カバー 60 を位置決めした後に、混合噴霧ヘッド 150 を押し下げることで医師や看護師などに感染する細菌性の膿の飛び散り防止を防止しつつ殺菌治療を実施することができる。この治療の際に、傷口の状態に応じてキャップ 31 を回転させることにより、殺菌液を霧化状態から直線状の噴射状態まで適当な吐出態様を設定することができる。例えば膿の塊を取り除きたいときには、殺菌液を直線状に噴射する態様にセットし、膿の塊に向けて噴射することにより除去することもできる。透明で柔軟な治療用包囲カバー 60 の形状は、この他にもベローズ式にしても良い。

【0068】

図 12、図 13 は、図 2、図 3 を参照して説明した 2 本一組で使用するタイプの殺菌用 1 液収容容器に適用するのに好適な手動操作式噴霧システム 170 を示す。

【0069】

手動操作式噴霧システム 170 は、酸及びアルカリ充填缶容器からなる 2 本一組の殺菌用 1 液収容容器 110、110 の合計 2 本のノズル（図 12、図 13 には現れていない）に装着可能な混合噴霧ヘッド本体 171 と、このヘッド本体 171 にネジ付きスリーブ 172 を介して脱着可能なノズル 173 を有する。噴霧ヘッド本体 171 とノズル 173 の内部通路は、先に図 6 などを参照して説明した通路構成と実質的に同じであり、加えて、ノズル 173 の先端に設けられたキャップ 174 を時計方向及び反時計方向に回転させることにより、殺菌液の吐出態様を霧化状態から直線状の噴射状態まで変化できることも同様である。ノズル 173 は、その途中に回動軸部 175 が設けられ、ノズル 173 の向きを上下に調整することができる。

【0070】

2本一組の殺菌用1液収容容器110、110は、互いに隣り合った状態でL字状の載置台177に搭載される。載置台177の起立プレート178の実質的な高さは、ネジ179によって調整可能であり、2本一組の殺菌用容器110、110は、起立プレート178の途中部分に固定されたベルト部材180によって固定される。

【0071】

起立プレート178の上端には、L字状の揺動リンク182が軸183を中心に揺動可能に設けられている。揺動リンク182の第1のアーム184は、噴霧ヘッド本体171の中央部分と当接可能であり、また、下方に垂下する第2のアーム185は、定置したハンドル186に隣接して配置されている。ハンドル186と第2アーム185との間にはバネ187が設けられ、このバネ187によって、第1アーム184が噴霧ヘッド本体171から離れる方向つまり上方に変位するように付勢されている。

【0072】

ハンドル186と第2アーム185を握ると、第1アーム184の先端部が噴霧ヘッド本体171を押し下げ、これにより一組の殺菌用1液収容容器110、110の各々から同時に内部ガス圧によってアルカリ液及び酸性液が吐出され、この2液は、混合噴霧ヘッド本体171の内部合流通路で1次混合され、ノズル173の内部でスワールにより2次混合された後に外部に噴射される。

【0073】

逆に、ハンドル186と第2アーム185とから手を離すと、バネ187のバネ力により第1アーム184が噴霧ヘッド本体171から離れる方向に移動し、これにより、一組の殺菌用1液収容容器110、110からの液体の吐出が停止される。

【0074】

図14は、足踏み操作式噴霧システム190を示す。この足踏み操作式噴霧システム190は、スタンド191を有し、スタンド191の下端に揺動可能に設けられたペダル192は、スタンド191の中に上下動可能に収容されたロッド

193に関連付けられ、このロッド193の上端には、押しプレート194が設けられ、押しプレート194は、上下一対のバネ195、196に挟まれた状態で配置されている。

【0075】

スタンド191の上部には、2本一組の殺菌用1液収容容器110、110を載置する置き台197が配設されており、置き台197の下面には、切断歯198を備えたロールティッシュホルダ199が設けられている。ホルダ199に回転可能に保持されたティッシュロール200から紙片を任意の長さ引き出した後に切断歯198を使って切り取ることができるようになっている。

【0076】

また、ロールティッシュホルダ199の下方には、蓋付きのゴミ箱201が設けられ、このゴミ箱201には廃棄可能なプラスチックシート袋202が収容可能である。ゴミ箱201の蓋203はペダル192と連動機構を介して連結され、ペダル192を踏んで押し下げるのに連動して蓋203が開くようにするのが好ましい。

【0077】

置き台197には、2本一組の殺菌用1液収容容器110、110に手動操作式噴霧システム170（図12、図13）を組み付けた状態で設置される。

【0078】

ペダル192を踏むと、ロッド193が下方に引き下げられ、これにより、上下一対のバネ195、196が共に圧縮しながら押しプレート194が下方に移動し、第1アーム184の先端部を介して噴霧ヘッド本体171を押し下げる。これにより一組の殺菌用1液収容容器110、110の各々から同時に内部ガス圧によってアルカリ液及び酸性液が吐出され、この2液は、混合噴霧ヘッド本体171の内部合流通路で1次混合され、ノズル173の内部でスワールにより2次混合された後に外部に噴射される。殺菌液の放出態様は、前述したように、キャップ174を調整することにより霧化状態から一直線の噴射状態まで変化させることができる。

【0079】

2本一組の殺菌用1液収容容器110、110を交換するときや、図13で説明した手動操作の態様で使いたいときには、押しプレート194をバネ力に抗して上方に動かすことで、2本一組の殺菌用1液収容容器110、110に手動操作式噴霧システム170を組み付けた状態でスタンド191から取り出すことができる。

【0080】

したがって、病院内の緊急の出血洗浄殺菌などで手動操作式噴霧システム170の状態で殺菌したいときには、スタンド191から急いで取り外すことで、ハンディな状態で持ち運んで次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌処置を行うことができる。

【0081】

図15、図16は、ガス封入式2液区画殺菌用容器（図1、図4）に好適に適用可能な開閉弁付き2液混合ノズル220を示す。図15、図16は、図1に図示した2つのバッグ状内側容器15、16を内蔵した形式の殺菌用2液収容容器を図示しているが、これは例示であり、図3に図示したように、一つのバッグ状内側容器16と一本の可撓性チューブ20とを備えた形式の殺菌用2液収容容器にも等しく適用可能であることは言うまでもない。

【0082】

図15、図16を参照して、開閉弁付き2液混合ノズル220は、2つの液導入ポート221、222を有し、この液導入ポート221、222は夫々独立した比較的硬質のチューブ223、224で構成されている。すなわち2つの入口チューブ223、224は入口本体225と一体成型されたプラスチック部品で構成されている。

【0083】

入口本体225には、2つの液導入ポート221、222が合流した1本の合流通路226を有し、この合流通路226の下流は拡大室227に通じている。入口本体225は、また、横方向に延びるガス注入ポート228を有し、このガス注入ポート228は拡大室227に連通している。

【0084】

開閉弁付き 2 液混合ノズル 220 は、入口本体 225 に嵌合する出口本体 230 を有し、出口本体 230 には、上述した拡大室 227 に連通し且つ上下に貫通して延びる出口側通路 231 を有し、この出口側通路 231 の中に弁棒 232 が収容されており、弁棒 232 はバネ 233 によって上方つまり拡大室 227 から遠ざかる方向に付勢されている。

【0085】

弁棒 232 は単一ノズル本体 234 と一体化され、ノズル本体 234 は、出口本体 230 から上方に突出している。ノズル本体 234 は、ノズル吐出口を上端面に備えたノズル通路 235 を有し、このノズル通路 235 の下端は横方向に延びるノズル液入口ポート 236 を通じて横方向に開放されている。

【0086】

出口本体 230 には、ノズル液入口ポート 236 を臨む位置に配置された、ゴムなどの撓み変形可能な第 1 シートリング 240 の外周部分が固定されており、この第 1 シートリング 240 の内周部はノズル液入口ポート 236 の回りに形成された円形凹部 241 に嵌入した状態で配置されている。第 1 シートリング 240 の内周面は、第 1 シートリング 240 の内周部の撓み変形によってノズル液入口ポート 236 を開閉する弁機構を構成している。

【0087】

出口本体 230 には、上述したガス注入ポート 228 を臨む位置に、ゴムなどの撓み変形可能な第 2 シートリング 242 が配設され、この第 2 シートリング 242 の外周面は、第 2 シートリング 242 の撓み変形によってガス注入ポート 228 を開閉する弁機構を構成している。

【0088】

図 16 を参照して、単一ノズル本体 234 をバネ 233 のバネ力に抗して若干押し下げると、凹部 241 と嵌合している第 1 シートリング 240 の内周部が下方に撓み変形して、ノズル液入口ポート 236 が開かれる。これにより、ガス圧より圧縮された状態の第 1、第 2 の内側容器 15、16 からアルカリ溶液及び酸溶液が吐出され、この 2 液は、入口本体 225 の合流通路 226 で混合されて拡大室 227 に入り、第 2 シートリング 242 の中央開口 242a を通って、弁棒

232の回りの出口側通路231に入り、次いで、ノズル液入口ポート236に入ってノズル通路235と通りノズル本体234から2液混合液が吐出される。

【0089】

以上が、ユーザが操作する通常の使用形態での操作に伴う動作である。開閉弁付き2液混合ノズル220を備えた殺菌用2液収容容器を製造する段階では、開閉弁付き2液混合ノズル220に取り付けた2つのバッグ状内側容器15、16にアルカリ溶液と酸溶液とを各々に充填した後に耐圧缶体10内にセットしてこれを密閉した後、開閉弁付きノズル220を使って液化ガス又は圧縮窒素ガスの封入作業を行うことができる。

【0090】

すなわち、単一ノズル本体234を押し下げると、まず、第1シートリング240の内周部が下方に撓み変形してノズル液入口ポート236が開かれる。ノズル本体234を更に深く押し下げると、これに伴う弁棒232の下方移動によって、弁棒232の円錐状先端が第2シートリング242の中央開口242aと係合して、この中央開口242aが閉塞されると共に第2シートリング242が下方に撓み変形する。

【0091】

第2シートリング242の撓み変形により、第2シートリング242の外周面がガス注入ポート228から離れるとガス注入ポート228が開き、これにより、耐圧缶体10の内部空間がノズル通路235、ノズル液入口ポート236、出口側通路231に連通した状態となる。この際、第2シートリング242の中央開口242aが弁棒232により閉塞された状態にあることから、2液の流出は防止される。

【0092】

したがって、ノズル本体234をガス源に接続した状態でノズル本体234を深く押し下げることにより、2液の流出を防止しつつ耐圧缶体10の内部にガスを注入することができ、このガス注入作業が完了した段階で、ノズル本体234を解放すると、ノズル本体234はバネ233のバネ力によって上方に移動し、第1シートリング240、第2シートリング242が原状態に戻り、これにより

、耐圧缶体 1 0 とガス源との連通が断絶され、耐圧缶体 1 0 の内部空間は密閉された状態に戻る。

【0 0 9 3】

図 1 5、図 1 6 に図示の開閉弁付き 2 液混合ノズル 2 2 0 にあっては、2 液を混合しながら外部に吐出させることができるだけでなく、ガス封入にも利用できるという利点がある。加えて、開閉弁付き 2 液混合ノズル 2 2 0 は、2 つのポート 2 2 1、2 2 2 及び第 2 シートリング 2 4 2 で開閉されるガス注入ポート 2 2 8 を備えた入口本体 2 2 5 の構造を除いて、従来から大量に製造されている開閉ノズルと実質的に同じ構造である。したがって、この既存の開閉ノズルの設計に入口本体 2 2 5 及び第 2 シートリング 2 4 2 を加えるように修正するだけで、既存の設備を使って容易に製造することができるという実際上の大きな利点がある。

【0 0 9 4】

プッシュ式の開閉弁付き 2 液混合ノズル 2 2 0 に装着するのに適した噴霧ヘッド 2 5 0 を図 1 7 に示す。噴霧ヘッド 2 5 0 は、単一ノズル本体 2 3 4 に挿入することにより開閉弁付き 2 液混合ノズル 2 2 0 に装着される。噴霧ヘッド 2 5 0 は、先に図 9 を参照して説明したキャップ 3 1 及び回転流精製部材 4 3 などを備えた構造を有し、単一ノズル本体 2 3 4 から吐出される 2 液混合液は、噴霧ヘッド 2 5 0 の出口端でスワールにより 2 次混合された後に噴孔 3 0 を通じて外部に放出される。そして、この噴孔 3 0 から放出される殺菌液の放出は、キャップ 3 1 を回転させることにより霧化状態から直線状の噴射まで任意の態様に設定することができる。

【0 0 9 5】

以上、封入ガスの圧力で 2 液又は 1 液を吐出する形式の殺菌用容器を中心に説明したが、ガス封入無しの形式の殺菌用容器を図 1 8 以降の図面を参照して説明する。

【0 0 9 6】

図 1 8 に図示の殺菌用 2 液収容容器 3 0 0 は容器本体 3 0 1 を有し、容器本体 3 0 1 の中に内側容器 3 0 2 が収容されている。内側容器 3 0 2 は、容器本体 3

01の口部303の端面と係合する外方フランジ304を有し、この外方フランジ304は、キャップ305を口部303にネジ止めすると、2つのシール材料306、307で挟持された状態で固定され、これにより、容器本体301の中に、内側容器302によって独立した液体収容空間が形成される。すなわち、容器本体301内には、容器本体301と内側容器302との間で形成される第1の液体収容空間308と、内側容器302内の第2の液体収容空間309とが形成され、これら第1、第2の液体収容空間308、309は互いに独立している。

【0097】

内側容器302は、その上端の外方フランジ304の近傍に水平段部310（図19）を有し、水平段部310とキャップ305とで形成される空間には、円形刃311を有する切断補助具312が収容されている。

【0098】

内側容器302の中には前述した酸溶液又はアルカリ溶液のいずれか一方の溶液が収容され、容器本体301の中には他方の溶液が収容される。

【0099】

酸溶液又はアルカリ溶液を調製するときに、前述したように、人体に対して殺菌液を使用する場合には、酸溶液及び／又はアルカリ溶液側に塩化ナトリウムを添加してもよく、また、酸溶液の調製に高濃度炭酸水（例えば溶存炭酸ガス2000ppm以上又は過飽和炭酸水以上）を使用してもよい。

【0100】

殺菌用2液収容容器300は、図19に図示の状態、つまり切断補助具312の円形刃311を上に向けた状態で市場に供給される。ユーザは、殺菌用2液収容容器300を使用する段階で、キャップ305を外して、上側に位置する第2シール部材307を取り除くと共に切断補助具312を反転させて、円形刃311に下に向けた状態にする（図18）。次いで、キャップ305を再び装着して強く締める。これにより、切断補助具312の円形刃311が、内側容器302の水平段部310に食い込んで切断する。次いで、ユーザは殺菌用2液収容容器300を上下及び／又は左右に振ることで2液を攪拌混合させることができる。

【0101】

上述した殺菌用 2 液収容容器 300 は、図 20 に例示した噴霧器 315 と組み合わせて殺菌水の噴霧を行うのがよい。噴霧器 315 は、容器本体 301 の口部 303 と螺合する装着部 316 を有し、噴霧器 315 を容器本体 301 に装着するときには、先に取り外した第 2 シール部材 307 を使用するのが都合がよい。

【0102】

噴霧器 315 は、容器本体 301 の底まで延びる可撓性の吸い込みチューブ 317 を有し、このチューブ 317 の先端に錘 318 を固着するのがよい。噴霧器 315 は、従来から既知のレバー 319 を引き絞ることにより可撓性チューブ 317 を通じて殺菌液を汲み上げ、汲み上げた殺菌水を噴孔 30 から吐出させることができる。

【0103】

噴孔 30 の近傍に、図 10 を参照して既に説明した回転流生成部材 43 を設けるが好ましく、これによりキャップ 31 を操作することで、霧化状態から直線状の噴射状態まで任意に態様で殺菌液を吐出させることができる。

【0104】

図 21 は、噴霧器 315 を使用した殺菌液の噴霧の応用例を例示するものであり、図 11 に例示した応用例と同様に、噴霧器 315 に包囲カバー 60 を装着して治療に用いることができる。この治療の際に、傷口の状態に応じてキャップ 31 を回転させて殺菌液を直線状に噴射させることにより殺菌しつつ膿の塊を取り除くこともできる。処置後の殺菌水は、受け皿 62 に受ければ衛生的である。

【0105】

図 22 は、噴霧器 315 の変形例を例示するものである。変形例の噴霧器 320 は、従来から既知のプッシュ式噴霧器であり、ヘッド 321 を押し下げることにより 301 内の殺菌液を吐出させることができる。この噴霧器 320 にあっても、キャップ 31 を回転させることにより霧化状態から直線状の噴射状態まで任意に態様で殺菌液を吐出させることができるようにするのが好ましい。

【0106】

図 23、図 24 は、殺菌用 2 液収容容器の変形例を示す。変形例の殺菌用 2 液

収容容器 330 は、図 18 を参照して説明した容器本体 301、内側容器 302、2つのシール材料 306、307などを有し、容器本体 301の中に、内側容器 302によって独立した液体収容空間が形成されるのは上述した殺菌用 2液収容容器 300と同様である。

【0107】

キャップ 305の中には、窪み 331を備えたハット状の留め補助具 332が収容され、この留め補助具 332には、その中央に貫通孔 333が形成されている。内側容器 302の中には、ガタ付き防止リブ 334を備えた切断具 335が内蔵され、この切断具 335は、内側容器 302の軸線に沿って延びている。

【0108】

切断具 335は、その上端に、補助具 332の貫通孔 333に密に嵌入する突起 336を有し、下端に傾斜した切断刃 337が形成されている。

【0109】

殺菌用 2液収容容器 330は、図 24に図示の状態、つまりハット状の留め補助具 332の帽部を上に向け、切断具 335の上端が留め補助具 332の窪み 331の中に侵入した状態で、貫通孔 333に突起 336を嵌め込んで固定した状態で市場に供給される。この状態では、切断具 335の下端つまり切断刃 337が内側容器 302の底から離間した状態にある（図示せず）。

【0110】

このような市場に供給する態様で、留め補助具 332のガタ付きを防止するのに、キャップ 305の内面に凹所 339（図 23）を設け、この凹所に留め補助具 332の帽部を嵌合させることにより補助具 332をキャップ 305に固定するのが好ましい（図 24 参照）。

【0111】

ユーザは、殺菌用 2液収容容器 330を使用する段階で、キャップ 305を外して、上側に位置する第 2シール部材 307を取り除くと共に切断具 335を留め補助具 332から外して留め補助具 332を反転させて、帽部を下に向けた状態にする（図 23）。次いで、キャップ 305を再び装着して強く締める。これにより、切断具 335は補助具 332の帽部を介して下に押し下げられ、切断具

335 の下端つまり切断刃 337 が、内側容器 302 の底に食い込んで切断する。次いで、ユーザは殺菌用 2 液収容容器 300 を上下及び／又は左右に振ることで 2 液を攪拌混合させることができる。

【0112】

上述した殺菌用 2 液収容容器 300、330 は 2 液が常圧の状態で作容されることから、容器本体 301 は耐圧容器である必要はなく、したがって比較的安価に製造することができる。容器本体 301 の大きさは、特に制限されるものではないが、現在飲料容器に多用されている 500 ミリリットル、1 リットルの PET ボトルの大きさであってもよく、また、10 リットル又は 15 リットルの生ビール樽程度の大きさ、或いは 20 リットルのポリタンクの大きさを有していてもよい。逆に、容器本体 301 を、例えば女性のハンドバッグに収容して常時携帯できるような小型容器であってもよい。

【0113】

例えば、容器本体 301 を、例えば PET（ポリエチレンテレフタレート）の成型品で構成するときには、内側容器 302 の本体部分 302a をラミネートフィルムのような材料で作るのが（図 22 参照）、容器本体 301 の中に内側容器 302 を挿入するのに都合がよい。内側容器 302 を比較的硬質の材料で作るときには、内側容器 302 を挿入できるように、容器本体 301 の口部 303 の口径を大きくするのがよい。

【0114】

上述した殺菌用 2 液収容容器 300、330 によれば、2 液が常圧の状態で作容されることから、換言すれば、封入ガスにより加圧状態で作容されていないことから、これに収容されるアルカリ溶液つまり次亜塩素酸塩及び／又は亜塩素酸塩、典型的には、次亜塩素酸ナトリウム及び／又は亜塩素酸ナトリウムの希釈水溶液は、例えば 10,000ppm というような比較的高濃度であってもよく、このように高濃度のアルカリ溶液を収容した状態で市場に供給するときには、ユーザ側で、容器本体 301 の中で 2 液を混合した後に、適当に希釈して使用すればよい。

【0115】

一般的には 800ppm 以上（場合によっては 500ppm 以上）であれば、pH 調

整液を混入するまでもなく長期に保存しても安定した状態を保持することができる。したがって、殺菌用 2 液収容容器 300、330 にあっては、次亜塩素酸ナトリウム及び／又は亜塩素酸ナトリウムの希釈水溶液をアルカリ調整液で pH 調整しない場合があってもよい。

【0116】

また、ユーザ側で行う 2 液混合の作業は、キャップ 305 を外して再び装着するなど、容器内に収容された 2 液に全く触れることなく実施することができるため、作業に伴って内容物（化学薬品）が手に付着するなどの問題の発生を防止することができる。

【0117】

次亜塩素酸又は亜塩素酸を使った殺菌は、最近の報告で、例えば pH5.5 且つ有効塩素濃度 50 ppm で、酵母菌、黄色ブドウ球菌、CNS、バルチス、ミクロコッカス、アシネトバクター、MRSA などを効果的に殺菌できることが認められている。したがって、病院での院内感染などの社会問題に対して、実施例の殺菌用容器を使うことで、手軽に且つ任意の箇所を殺菌できるだけでなく、安価に提供できることは社会的に大きな意義がある。また、実施例の殺菌用容器は、これを大量に製造して安価に提供することができることから、一般家庭でも手軽に入手することができ、これを常時保存しておいて、SARS 問題のような突発的に発生した病気の蔓延や衛生を保つために、各家庭毎に次亜塩素酸又は亜塩素酸を使った殺菌を利用できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

ガス封入 2 バッグ式殺菌用容器の概略断面図である。

【図 2】

ガス封入 2 相式殺菌用容器の概略断面図である。

【図 3】

ガス封入 1 液 1 バッグ式殺菌用容器の概略断面図である。

【図 4】

図 1 のガス封入 2 バッグ式殺菌用容器の変形例としてのガス封入 2 液 1 バッグ

式殺菌用容器の概略断面図である。

【図 5】

2 液混合ノズルを装着したガス封入 2 液収容殺菌容器を示し、図 8 の V-V 線に沿った断面図である。

【図 6】

図 5 に図示の 2 液混合ノズルの内部構造を 2 次元的に示す説明図である。

【図 7】

図 5 の 2 液混合噴霧ヘッドを装着したガス封入 2 液収容殺菌容器の平面図である。

【図 8】

2 液混合噴霧ヘッドを装着したガス封入 2 液収容殺菌容器の概略断面図である。

【図 9】

図 8 などに示す 2 液混合噴霧ヘッドの拡大断面図である。

【図 10】

図 9 の 2 液混合噴霧ヘッドの先端部に装着される回転流生成部材の斜視図である。

【図 11】

2 液混合噴霧ヘッドを装着したガス封入 2 液収容殺菌容器の使用例として混合噴霧ヘッドに包囲カバーを装着した治療例を説明するための図である。

【図 12】

2 本一組で使用する殺菌用 1 液収容容器に適用するのに好適な手動操作式噴霧システムの側面図である。

【図 13】

図 12 の手動操作式噴霧システムの平面図である。

【図 14】

図 12 などに図示した手動操作式噴霧システムを利用できる足踏み操作式噴霧システムの側面図である。

【図 15】

2 液混合ノズルを備えたガス封入 2 液収容容器の断面図である。

【図 16】

図 15 に図示の 2 液混合ノズルの断面図である。

【図 17】

図 16 の 2 液混合ノズルに好適に装着される噴霧ヘッドの断面図である。

【図 18】

常圧 2 液収容容器の概略断面図であり、ユーザが 2 液混合するときの態様を図示した図である。

【図 19】

図 18 に図示の常圧 2 液収容容器を保存するときの態様を示す部分断面図である。

【図 20】

常圧 2 液収容容器を入手したユーザが 2 液混合した後に噴霧器を装着した状態を示す図である。

【図 21】

図 20 に図示の噴霧器付き常圧 2 液収容容器の使用例として噴霧器に包囲カバーを装着した治療例を説明するための図である。

【図 22】

常圧 2 液収容容器を入手したユーザが 2 液混合した後に他の噴霧器を装着した状態を示す図である。

【図 23】

常圧 2 液収容容器の変形例の概略断面図であり、ユーザが 2 液混合するときの態様を図示した図である。

【図 24】

図 23 に図示の常圧 2 液収容容器を保存するときの態様を示す部分断面図である。

【符号の説明】

- 10 耐圧缶体
- 11、12 ノズル

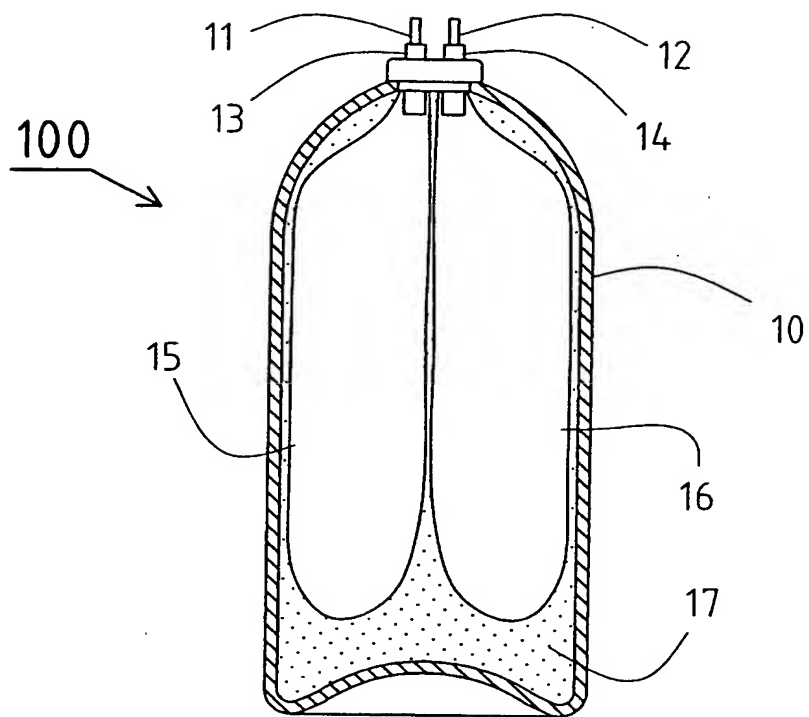
- 1 3、1 4 開閉弁
- 1 5、1 6 内側容器
 - 1 7 ガス封入空間
 - 2 2 0 開閉弁付きノズル
- 2 2 1、2 2 2 液導入ポート
 - 2 2 6 合流通路
 - 2 2 8 ガス注入ポート
 - 2 3 4 ノズル本体
 - 2 3 5 吐出口
 - 2 3 6 ノズル液入口ポート
 - 2 4 0 第 1 シートリング
 - 2 4 1 円形凹部
 - 2 4 2 第 2 シートリング
 - 2 4 2 a 第 2 シートリングの中央開口

【書類名】

図面

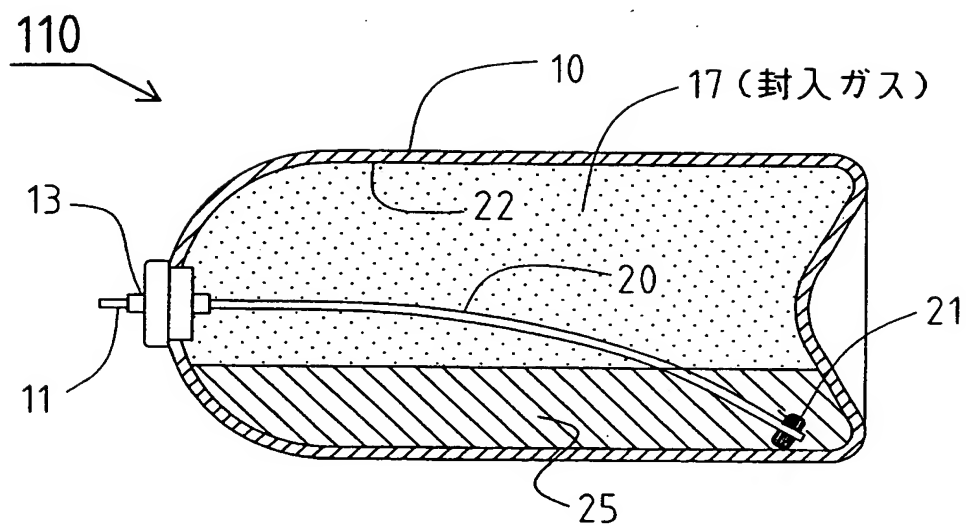
【図 1】

図 1



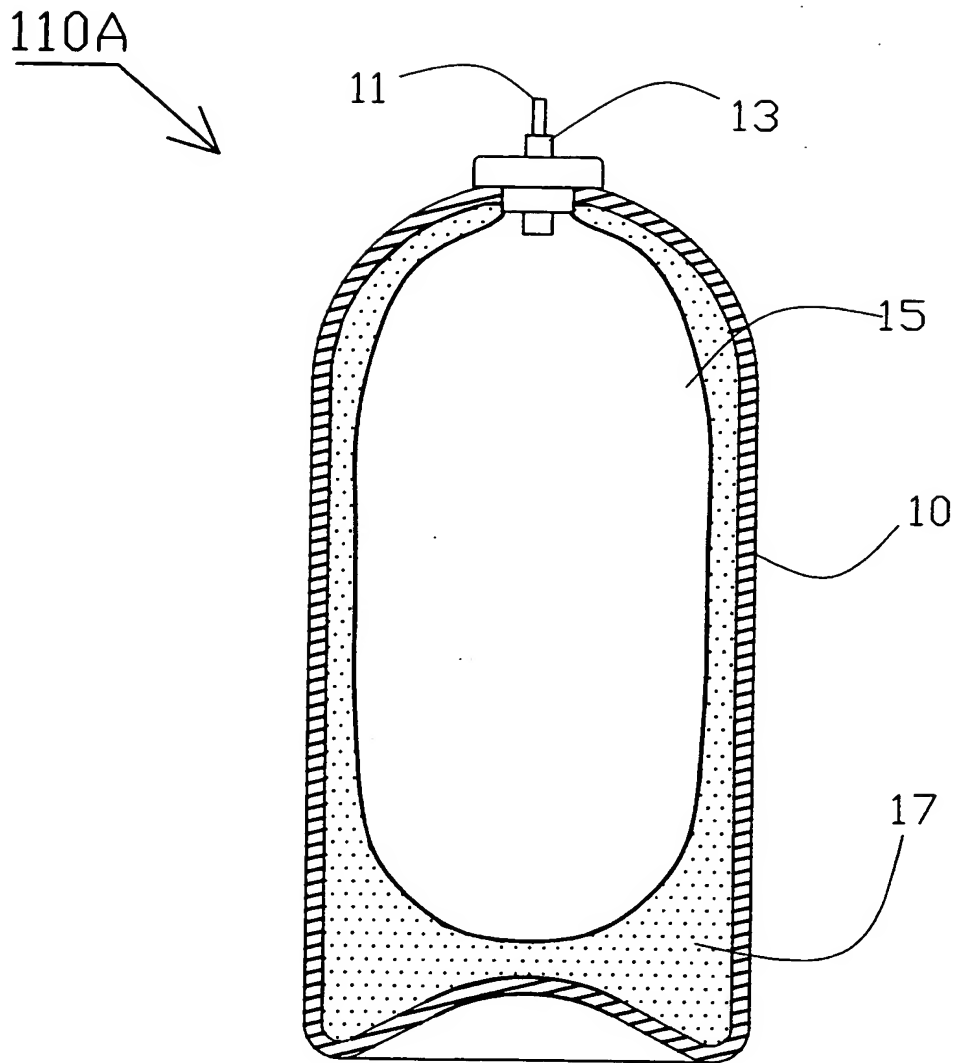
【図 2】

図 2



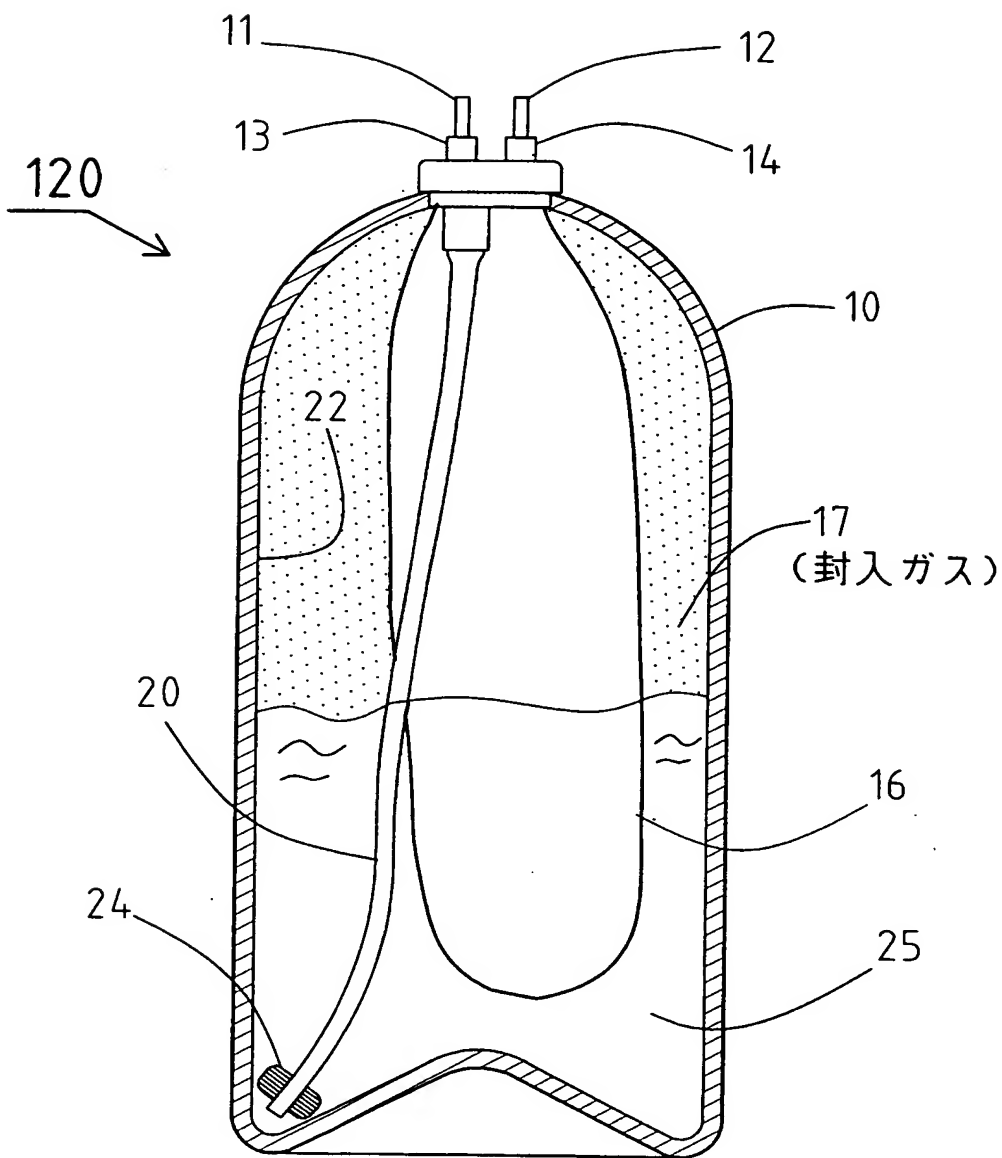
【図 3】

図 3



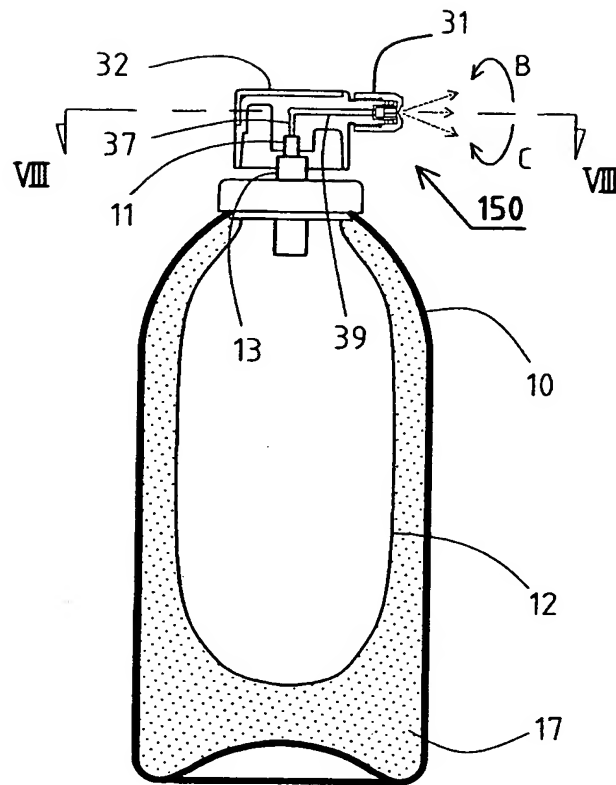
【図 4】

図 4



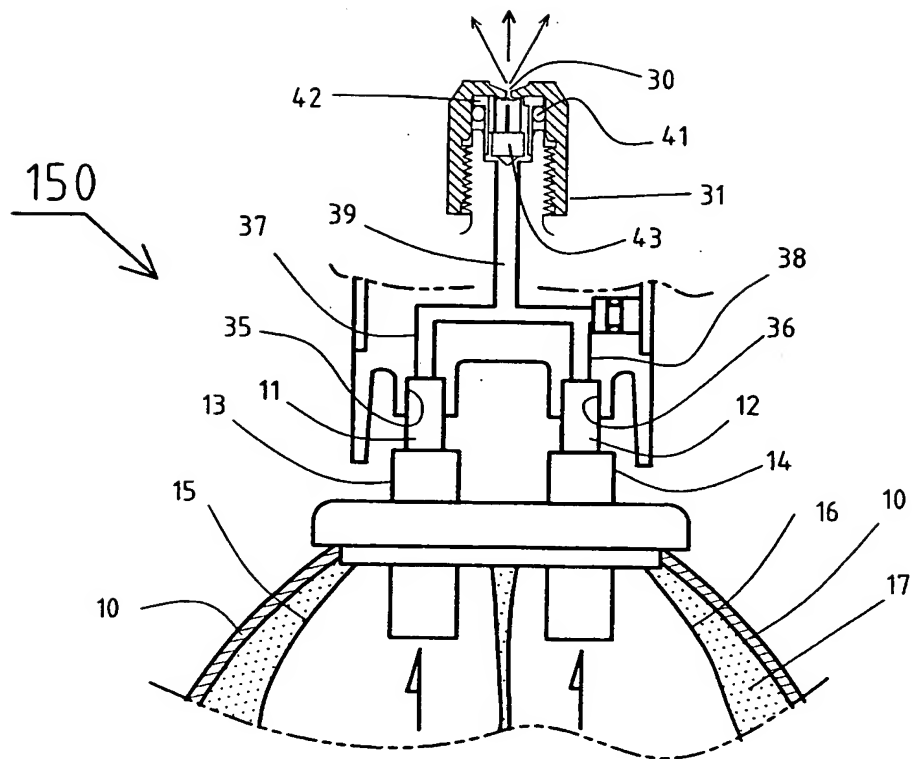
【図 5】

図 5



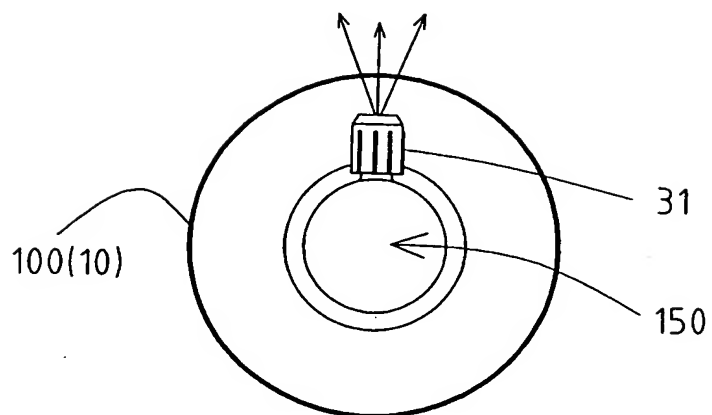
【図 6】

図 6



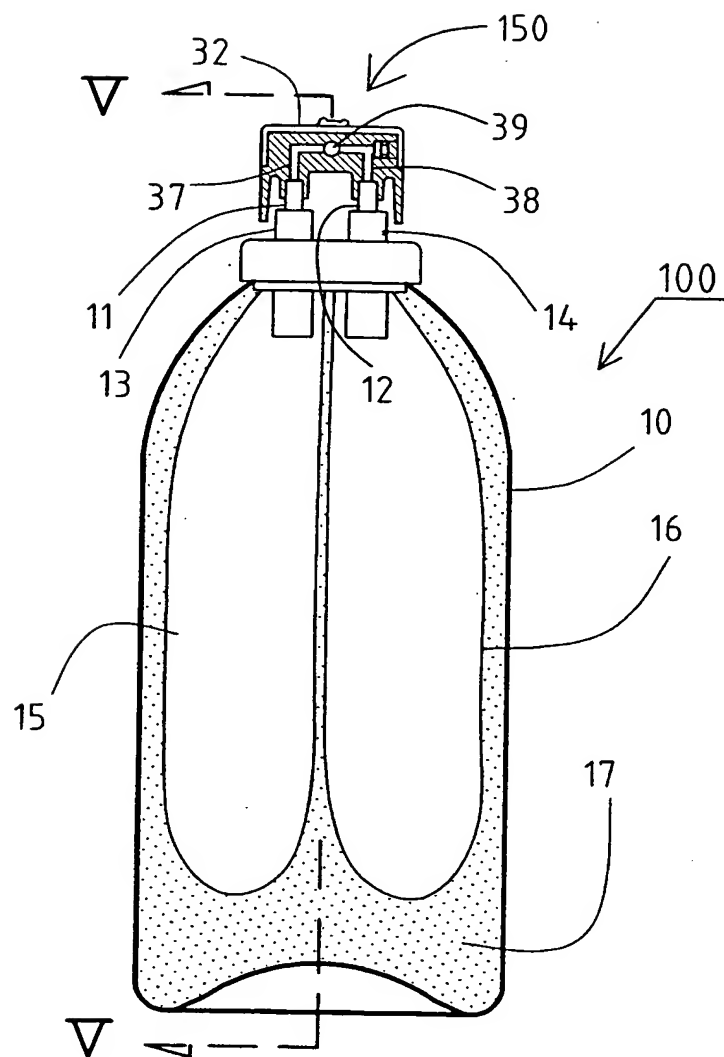
【図 7】

図 7



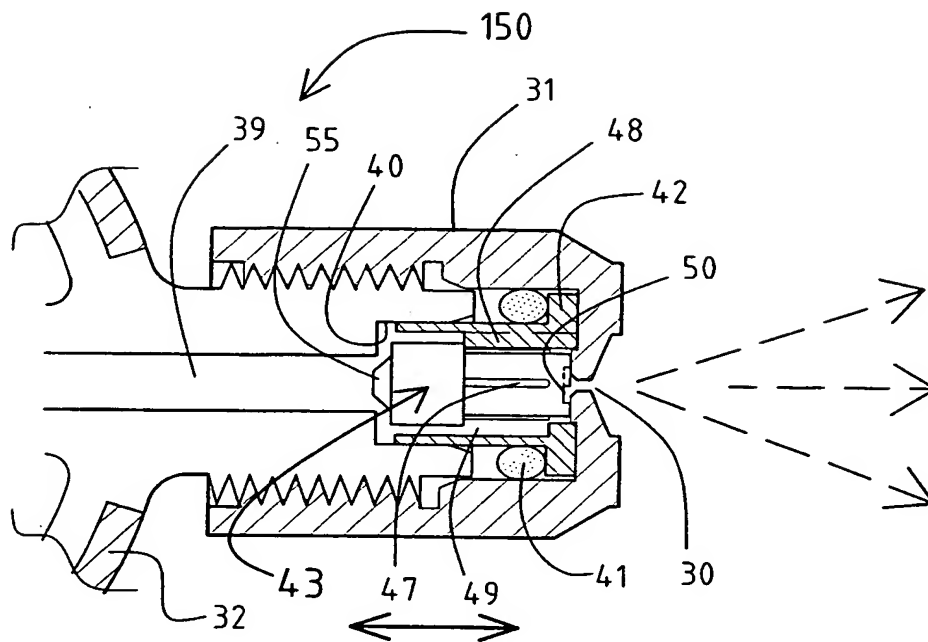
【図 8】

図 8



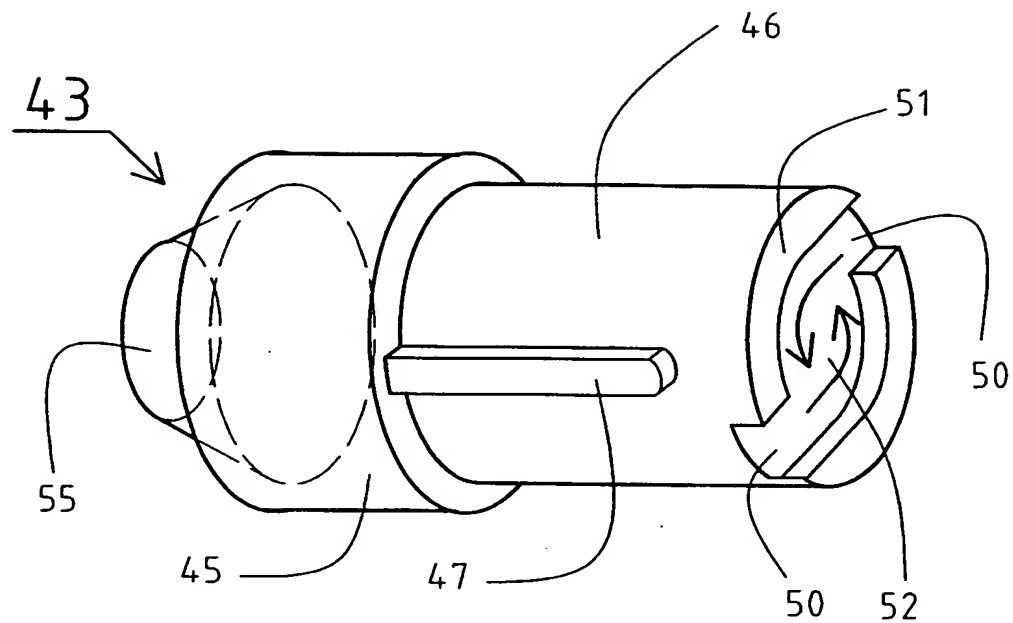
【図 9】

図 9



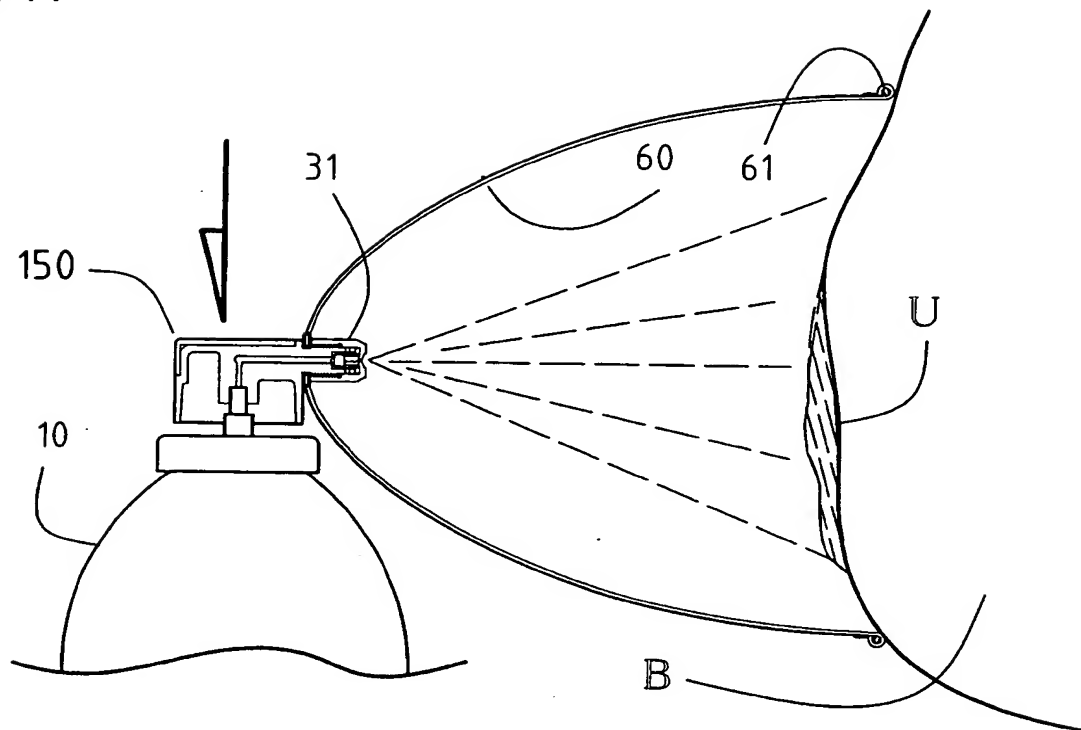
【図 10】

図 10

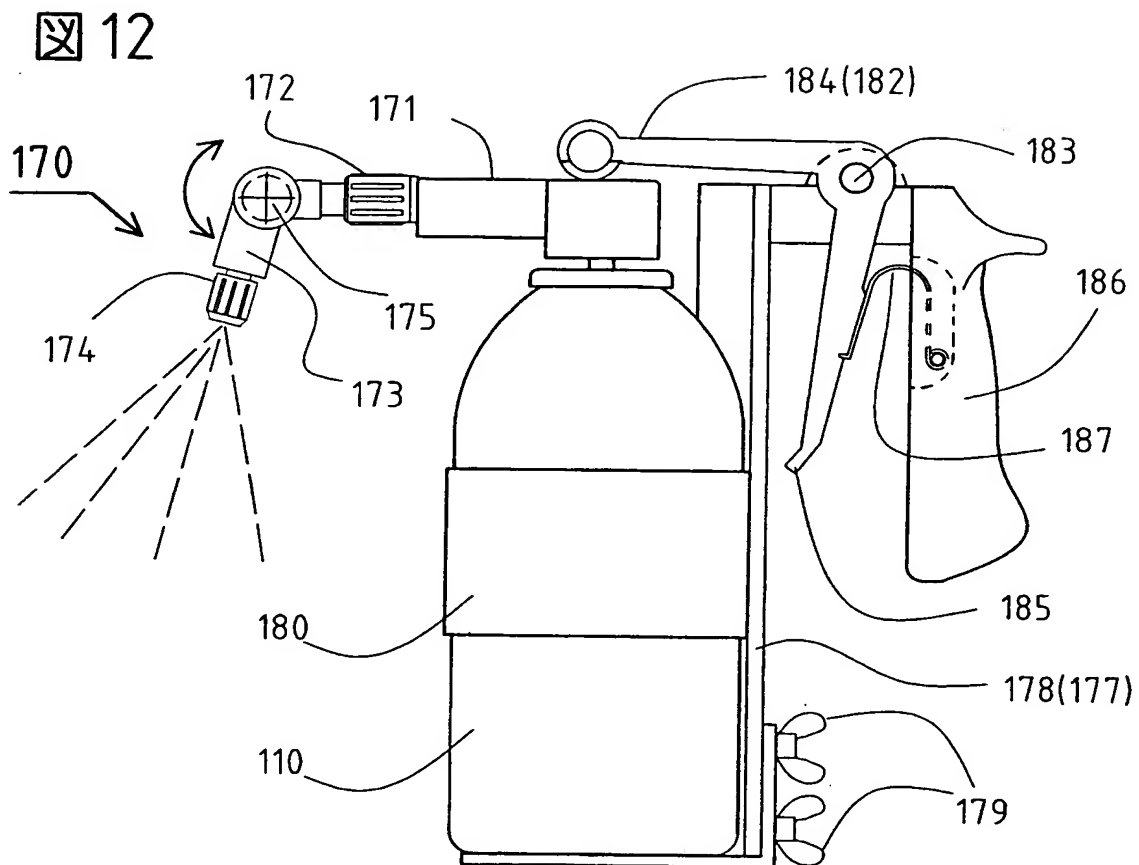


【図 11】

図 11

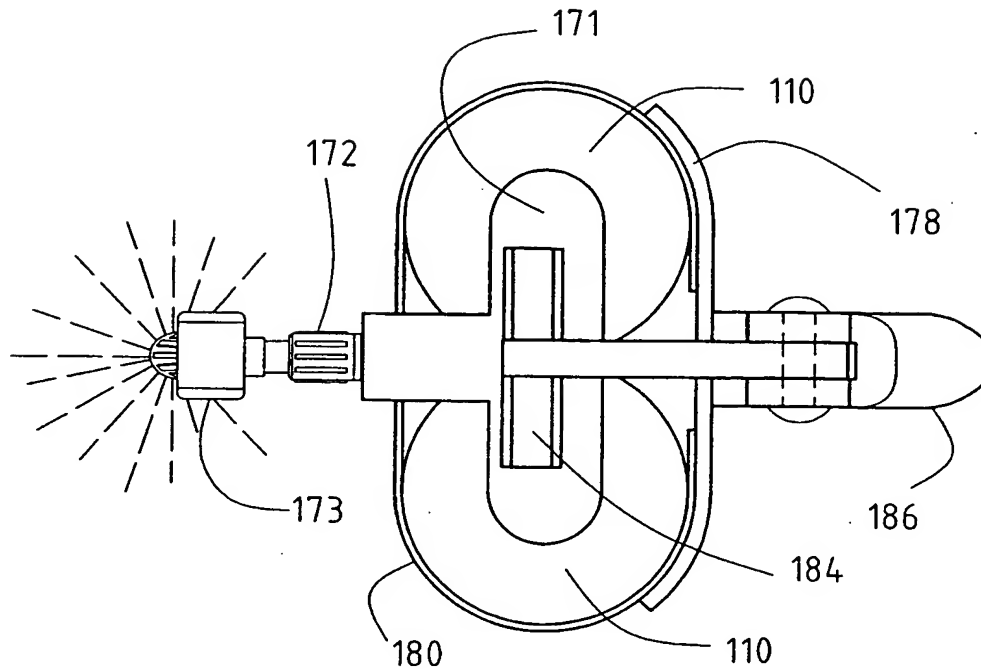


【図 12】



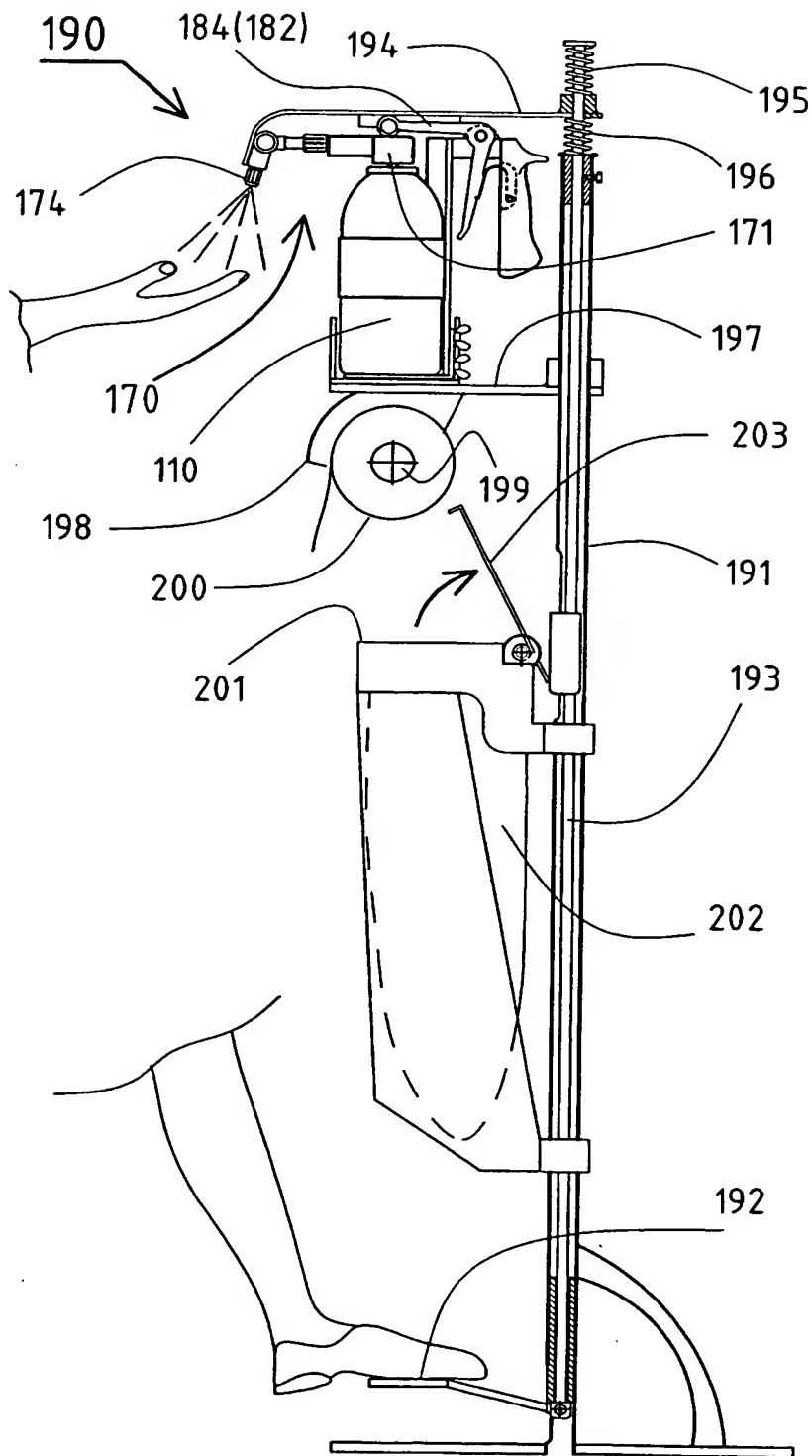
【図 13】

図 13



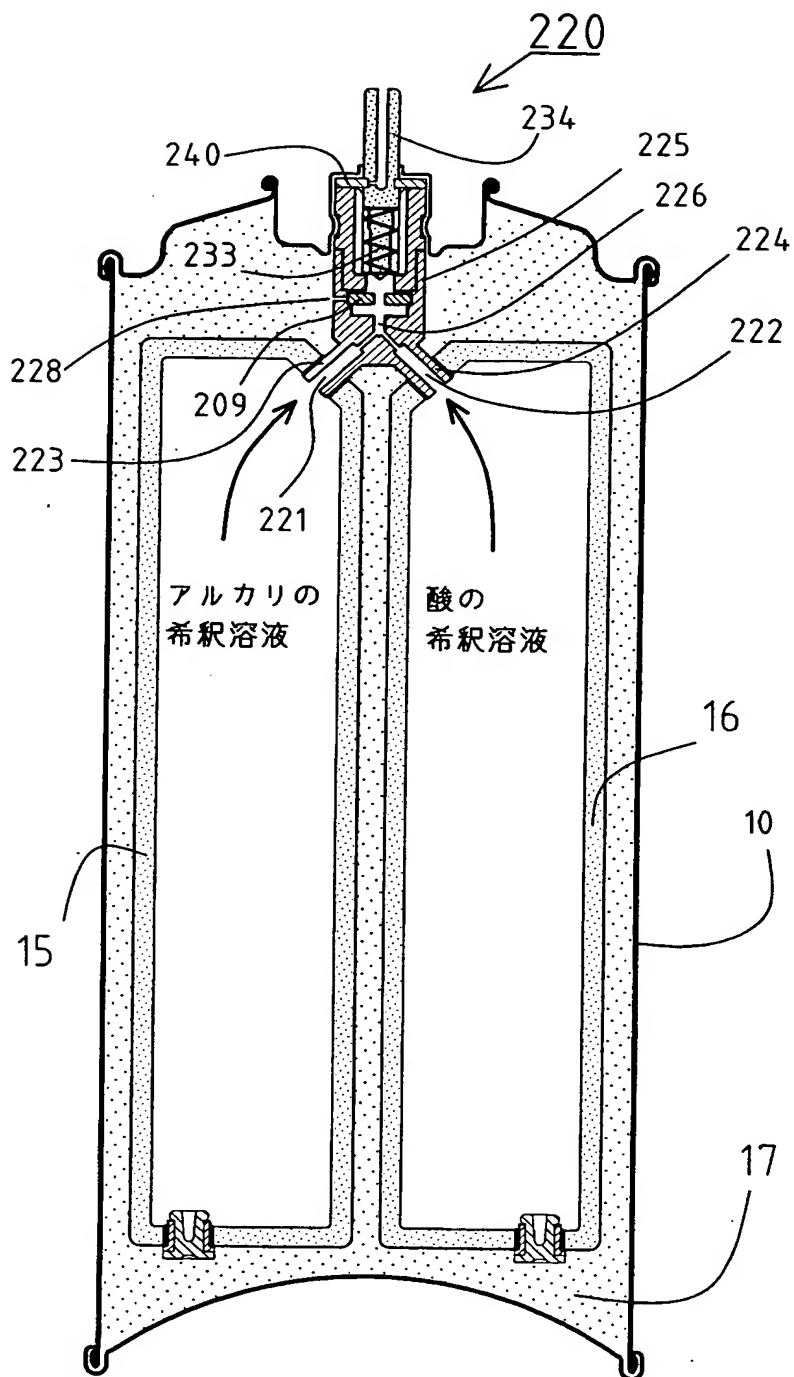
【図 14】

図 14



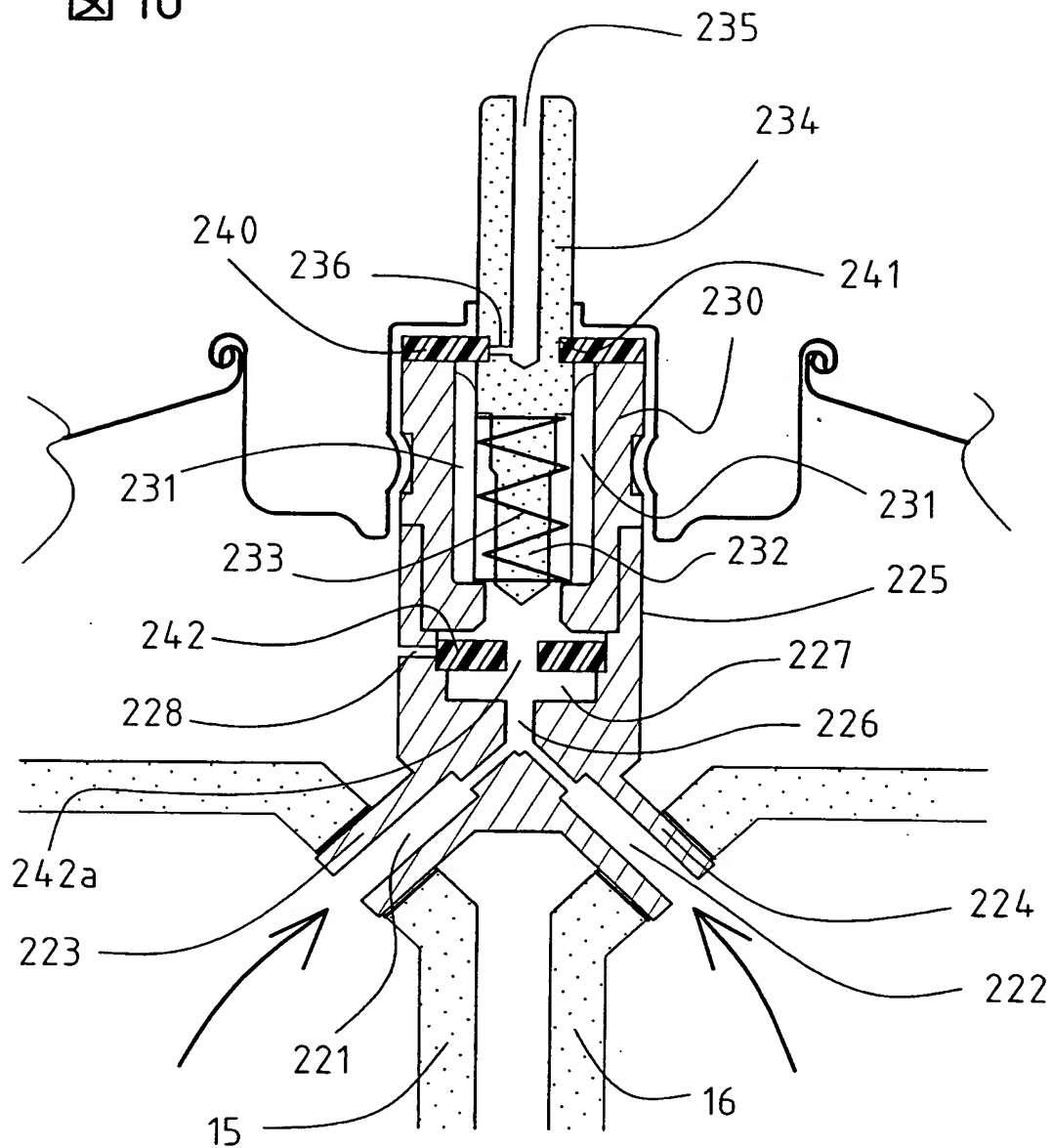
【図 15】

図 15



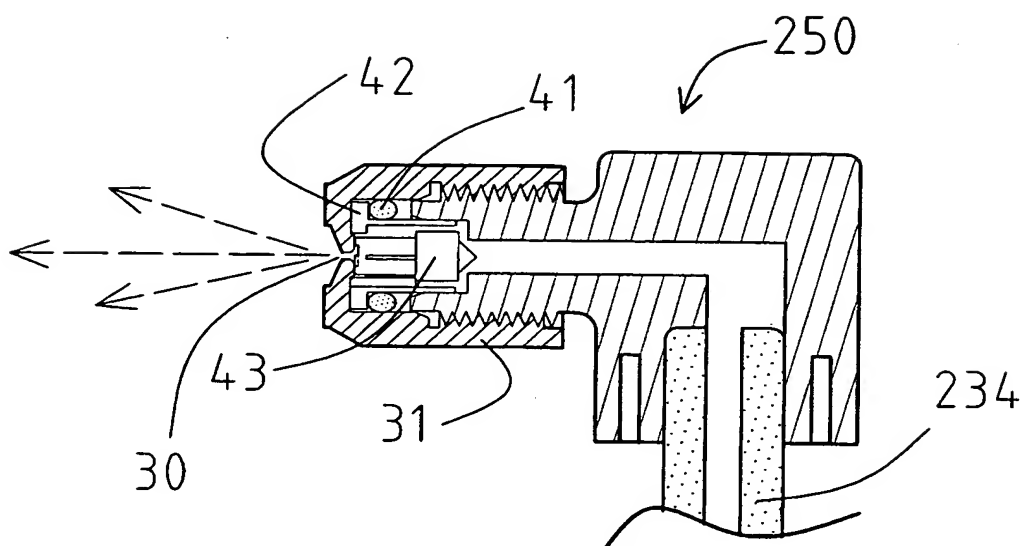
【図16】

図 16



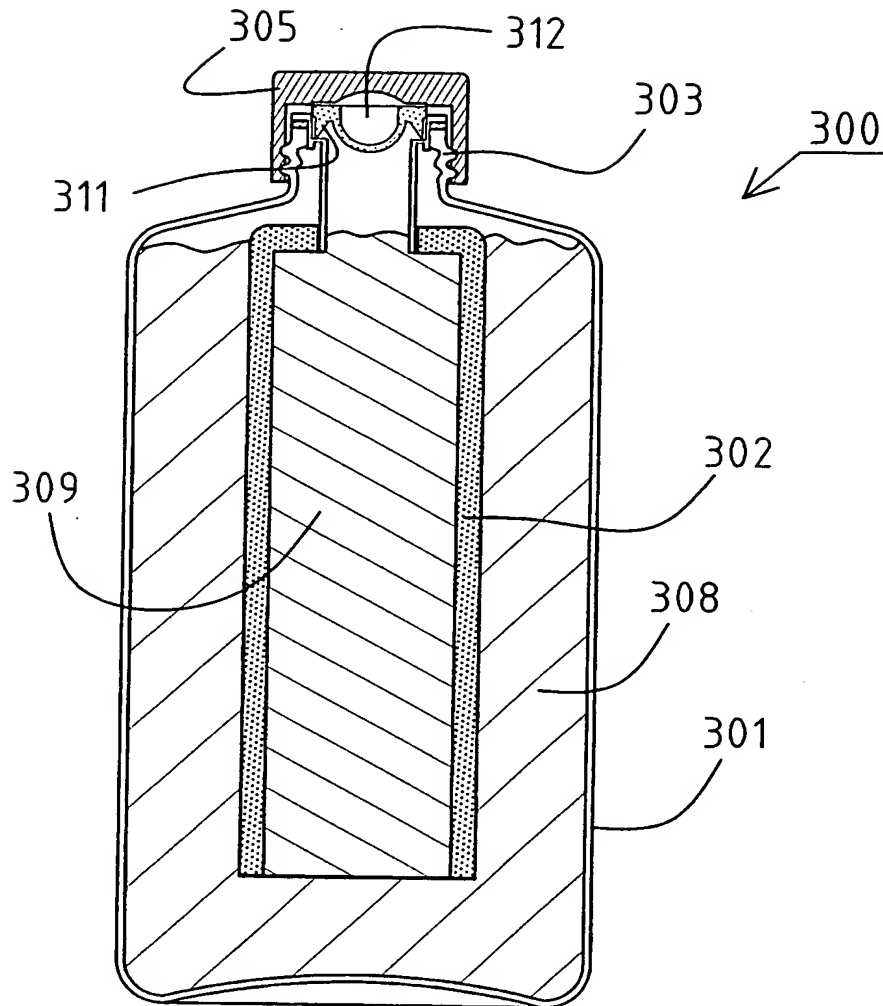
【図 17】

図 17



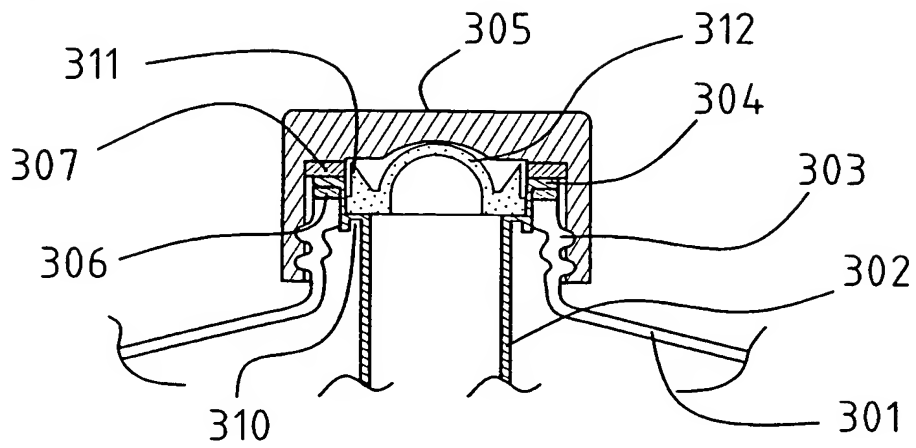
【図 18】

図 18



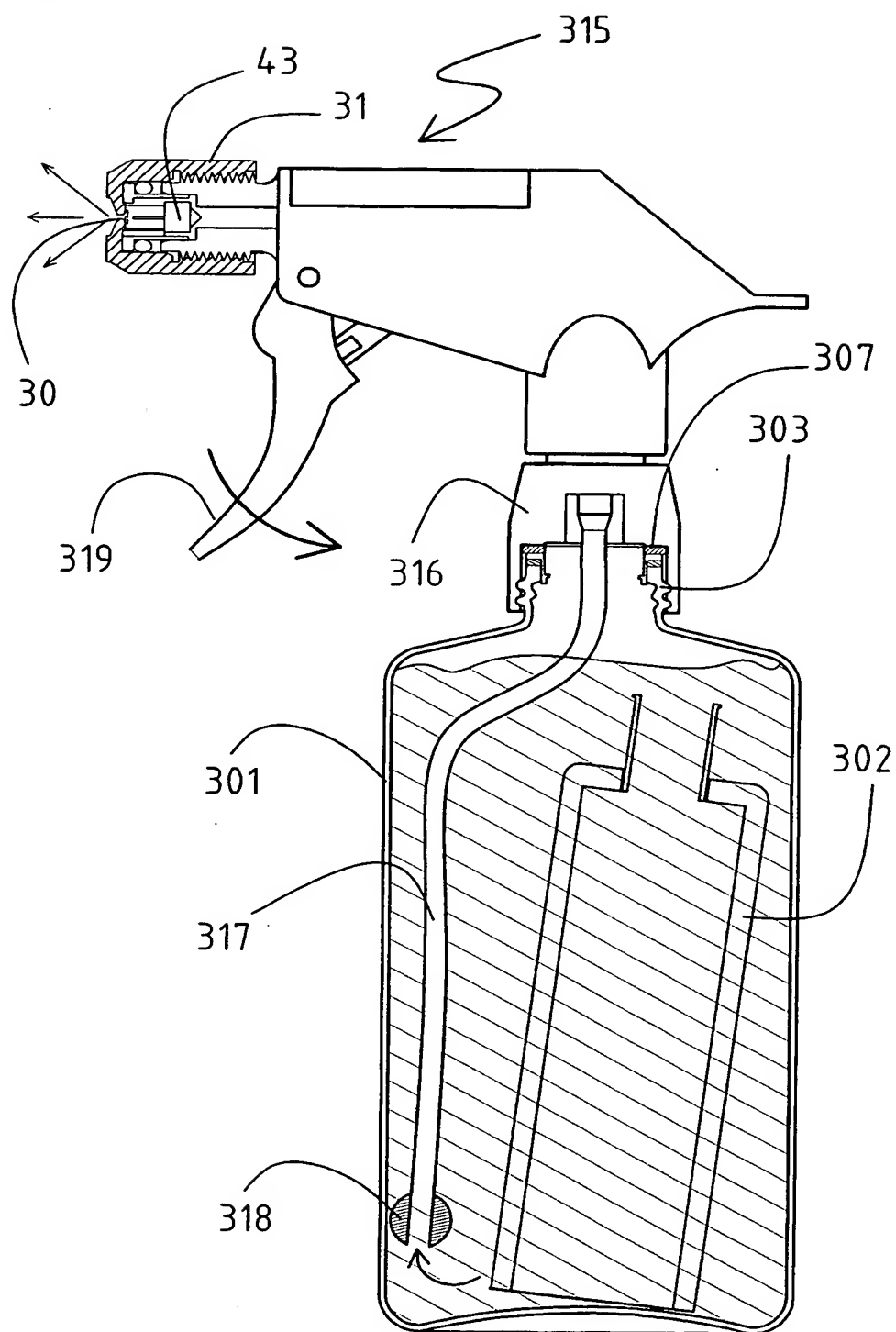
【図 19】

図 19



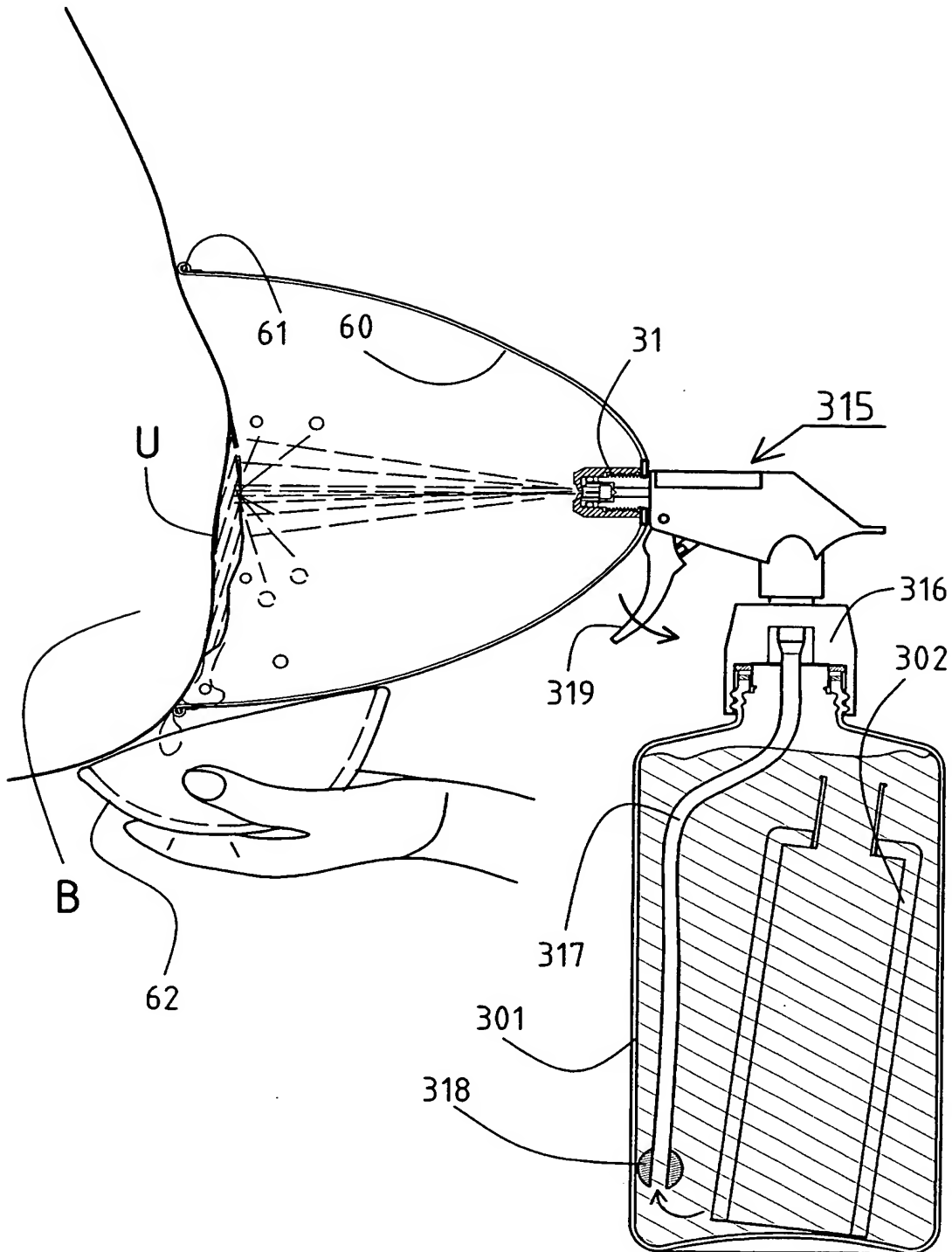
【図 20】

図 20



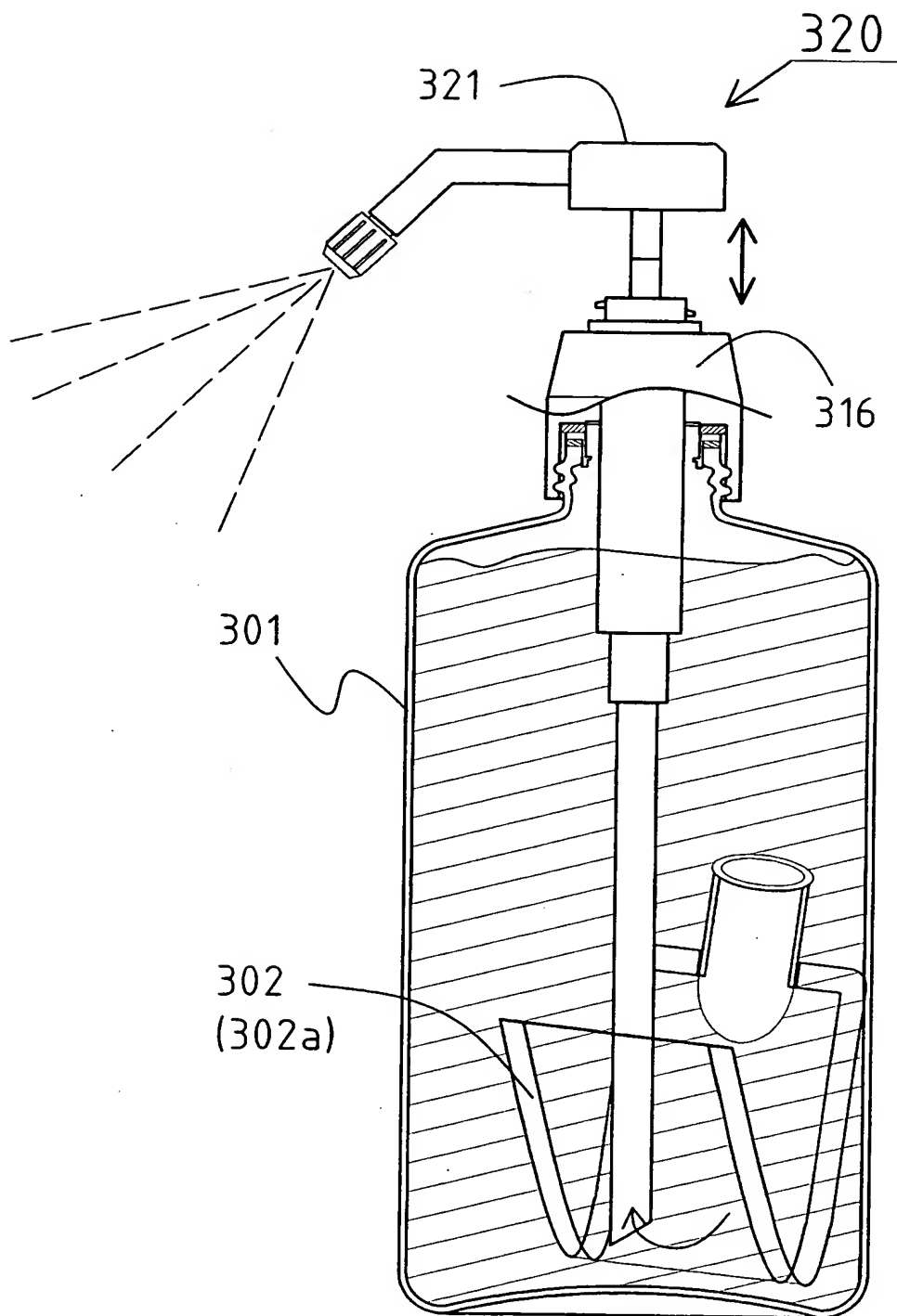
【図 21】

図 21



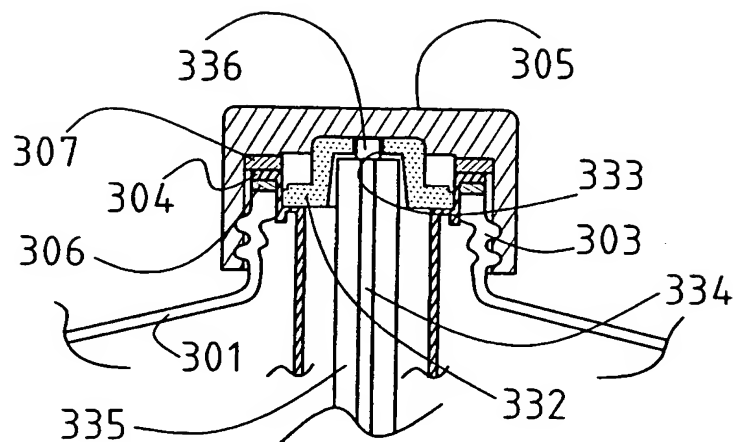
【図 22】

図 22



【図 24】

図 24



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 長期に亘って保存しても高濃度の次亜塩素酸又は亜塩素酸による殺菌を実施することのできる殺菌液保存方法を提供する。

【解決手段】 ガス封入耐圧缶体 10 の 2 本の開閉弁付きノズル 11、12 に柔軟で変形可能な 2 つの内側容器 15、16 が収納されている。一方の内側容器 15 には、次亜塩素酸ナトリウムの希釈水溶液がアルカリ調整液により pH 9 以上調整されたアルカリ溶液が収容されている。他方の内側容器 16 には、塩酸、硫酸、炭酸などの無機酸の水溶液または酢酸などの有機酸の水溶液が収容される。2 液をノズル 11、12 を通じて同時に取り出して混合したときに次亜塩素酸の濃度が 10 ppm～2000 ppm、pH2.5～7.5 の殺菌液が生成される。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 1 3 2 9 7 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 2 2 4 8 3]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 1 日

[変更理由]

新規登録

住 所

埼玉県上福岡市西 2 丁目 7 番 1 8 号

氏 名

岡崎 龍夫

特願 2003-132971

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[500235386]

1. 変更年月日 2000年 4月14日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都中央区築地四丁目1番1号
 氏 名 ブイティーエイ株式会社

2. 変更年月日 2001年 6月25日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 東京都渋谷区神宮前1-14-32 原宿アパートメンツ30
 3 イイモリアーツ内
 氏 名 ブイティーエイ株式会社